Om de äldsta spåren af menniskans tillvaro på vår jord

Förord till den elektroniska utgåvan

Detta är n:r 5 i skriftserien ***Ur vår tids forskning. Populära skildringar***.

Det är ett svårförklarligt drag i den menskliga civilisationens historia, att det allvarliga studiet af naturen, dess föremål, företeelser och lagar, tillhör en så jämförelsevis sen tid. Men det är å andra sidan ock ett utmärkande drag för våra dagars lif, att nu, sedan tanken slutligen blifvit riktad åt detta håll, sedan banan genom en Newton, en Linné blifvit bruten, metoden gifven och målet utpekadt, nu går denna forskning med en ifver, som ej vet af gränser eller hinder, icke hejdas af försakelser eller lidanden, oafvändt framåt. Det gifves knapt något så svårtillgängligt fält inom naturens vidsträckta rike, ingen vrå så undangömd, att ej menniskoanden försökt att framtränga dit. Med teleskopet följer han rymdens ofantliga verldar på deras vandring genom etern, med mikroskopet söker han studera de lefvande organismerna i deras finaste detaljer. Till aflägsna länder gå kostbara expeditioner för att samla växter och djur, för att undersöka jordskorpans lager eller sammansättningen af hafvens botten och det lif, som rör sig på de största djupen, hvilka ända till vår tid varit oåtkomliga för forskningen. Menniskan har ändtligen på fullt allvar velat lära känna den verld, hvari hon lefver, den omgifvande naturen.Och likväl under allt detta har hon, egendomligt nog, ända till senaste tider liksom glömt, att hon sjelf är en länk i denna natur. Hon har liksom fruktat för att, likt Narcissus, se sin bild återspeglad i källan, hon har ej vågat försöket att lyfta fliken af den slöja, som döljer hennes ursprung och hennes förhållande till den öfriga naturen, hon har med ett ord ej vågat att fördomsfritt forska i sin egen naturalhistoria.

Men liksom med ett har hon öppnat ögonen, och nästan häpen står hon der inför den bild, hon tycker sig skönja. Hvad hon funnit är möjligen ej alldeles hvad hon väntat. Källan återger ej hennes drömda ideal. Ty, om också icke den bekanta Neanderthalskallen med sina märkvärdiga, råa drag synes vara fullt vitnesgill, så blir menniskan dock allt tydligare varse, att hennes äldsta stamfader måste hafva varit vildar, hvilka hafva lefvat i all den förnedrande, djuriska råhet, hvari en stor del af hennes slägte, de vilda folkstammarne i Australien, Afrika och Amerika än i dag äro försänkta. Ju längre forskningen förmår tränga in i de förflutna tidernas natt, dess mer aflägsnas menniskans första uppträdande på vår jord, dess högre blir hennes slägtes ålder, men dess glesare blifva ock spåren af verklig kultur, dess mer afklädes menniskan de civilisationens attribut, hvarigenom hon nu höjt sig så mycket öfver den öfriga skapelsen. Allt synes visa derhän, att äfven menniskan varit och är underkastad samma lag som den öfriga naturen, utvecklingens och framåtskridandets sköna och mäktiga lag.

De forskningar, genom hvilka vi nu börjat fåen inblick i de längst förgångna slägtenas såväl andliga som materiela tillstånd, deras lefnadssätt och skiftande öden, höra onekligen till de intressantaste bland de sista årtiondenas värf. De äro visserligen långt ifrån afslutade, utan snarare att betrakta endast som uppslag till sannolikt ännu mer storartade upptäckter. Så mycket har man emellertid genom dem vunnit, att en kortfattad öfversigt af deras vigtigaste resultat, så vidt möjligt med uteslutande af sådana fynduppgifter, som befunnits osäkra och origtiga, utan tvifvel förtjenar en plats i denna följd af skildringar »Ur vår tids forskning».

Redan på 1820-talet hade man i grottor uti södra Frankrike funnit lemningar af menniskor tillsammans med utdöda djurslag, och omkring 1830 hade Schmerling i belgiska grottor gjort en hel följd af dylika fynd, hvilka

han omsorgsfullt och vetenskapligt beskref. Men dessa upptäckter ådrogo sig dels ingen uppmärksamhet, dels blefvo de icke trodda, utan snarare förlöjligade. Den lärda verlden skakade på hufvudet åt dem, och äfven allmänheten var af flere skäl på förhand mot dem intagen. Man hade bland annat ännu i minne den onekligen komiska historien om ett i förra århundradet gjordt fynd af ett fossilt menniskoskelett, ett vitne till syndafloden »homo diluvii testis», såsom det då kallades, men hvilket vid närmare granskning slutligen befans endast vara skelettet af en stor salamander.

Det förnämsta skälet till att ej Schmerlings upptäckter blefvo trodda, torde dock hafva legat deruti, att fornforskningen då ej ännu blifvit en vetenskap, ty det var först i de närmast följande åren som SvenNilsson genom sina epokgörande arbeten öfver den Skandinaviska Nordens Ur-invånare upphöjde henne till denna rang och genom införande af den komparativa, naturvetenskapliga metoden i denna forskning gaf åt henne den grund, hvarpå hon sedan med så mycken framgång blifvit uppbygd.

Nilssons och den ungefär samtidige utmärkte danske fornforskaren Thomsens arbeten blefvo ej nog tidigt kända i utlandet. Samma öde som Schmerling rönte derför länge den outtröttlige Boucher de Perthes. Han hade redan vid medlet af 1830-talet i de lager, som afsatt sig ur Sommefloden, funnit flintredskap, hvilka tydligen buro prägeln af att vara tillverkade utaf menniskohand, liggande tillsamman med lemningar af längesedan utdöda djur, och han drog deraf den ganska naturliga slutsatsen, att menniskan lefvat på samma tid som de. Men man skrattade åt honom. Man hade nu en gång föresatt sig att ej tro på slika upptäckter, och det fordrades de engelske forskarnes Falconers, Prestwichs och Evans stora autoritet för att sent omsider (1859) gifva Boucher de Perthes rätt och förändra de lärdes och allmänhetens domslut. Nu sedan uppmärksamheten en gång på allvar blifvit riktad åt detta forskningsfält, hopade sig snart upptäckt på upptäckt, och i Europas olika länder hafva under de senaste åren mångfaldiga dylika undersökningar blifvit utförda och inregistrerade i vetenskapen. Främst bland de män, som häråt egnat sin tid och sina krafter, må nämnas den utmärkte fransmannen Lartet. Tillsammans med honom har engelsmannen Christy, hvilken med entusiastisk ifver åt denna forskningoffrade sina sista lefnadsår och ofantliga summor af sin stora förmögenhet, utfört en hel följd af högst betydelsefulla undersökningar i mellersta Frankrikes grottor. Det stora muséet i St. Germain en Laye utanför Paris, äfvensom Christy-muséet i London bära jämte deras utgifna arbeten vitne om hvad desse mäns nit kunnat på jämförelsevis kort tid uträtta. Många andra, och detta ej minst i Frankrike, hafva sedan följt dem i spåren. Äfven Englands grottor hafva samtidigt varit föremål för en noggrann undersökning under kontroll af dertill utsedda komitéer af vetenskapsmän, sådana som en Prestwick, Lyell, Evans, Lubbock m. fl. Belgiens hafva likaledes i de senaste åren, under Duponts energiska ledning, omsorgsfullt genomforskats; härom vitnar bland annat det vackra muséet i Bruxelles. I Tyskland, Italien och Spanien m. m. äro äfven sådana undersökningar dels redan utförda, dels fortfarande å bane, och man väntar med spänd uppmärksamhet nya fynd såväl inom som i synnerhet utom Europa.

På dessa forskningsfält, så långt bortom de skrifna urkundernas period är det geologien som i första hand bör vara och är vår ledarinna och vårt rättesnöre. Hennes metod, hennes system och hennes relativa tidsbestämningar gälla likaväl för menniskoslägtets utveckling som för den öfriga skapelsens. Som bekant är, indelas vanligen vår jords utvecklingshistoriaSe äfven N:o 1 i denna följd: »Om Stenkol af Dr. P. T. Cleve.» i fyra större skeden eller tider, hvilka räknade från det äldsta äro: det primära, (innefattande den laurentiska tiden, siluriska tiden, devoniska tiden, koltiden och permiska tiden), detsekundära (innefattande triastiden, juratiden, krittiden), det tertiära (innefattande eocentiden, miocentiden och pliocentiden) samt det qvartära eller senaste skedet, till hvilken vår nutid ansluter sig och hör. Man må emellertid ej tro att dessa skeden representera lika långa tiderymder; tvärtom hafva de första båda med säkerhet räckt ofantligt mycket längre än de senare. Ej heller finnes det någon skarp gräns mellan dem eller mellan deras underafdelningar, men hvart och ett utmärkes dock från de andra genom vissa karakteristiska förhållanden, förnämligast genom växt- och djurverldens olika beskaffenhet. Sålunda funnos t. ex. under det sekundära skedet helt andra varelser än nu o. s. v. Man har dervid, såsom bekant, kommit på det klara med den märkvärdiga lag, att allt, såväl i djurets som i växtens rike, med hvarje följande tidskifte, utvecklat sig, grad för grad, från lägre till allt högre former, så. att t. ex. i djurens serie blötdjuren uppträdt långt före fiskarna, först efter fiskarna visade sig ödlornas typ och till sist foglarnas och

däggdjurens. Men för denna utveckling från lägre till högre former hafva åtgått så ofantliga tidrymder, att menniskotanken, som vant sig att mäta allt efter vårt lilla jordelifs mått, nästan hisnar, då den söker göra sig en föreställning om deras längd, ty härvid räcka knappast några vanliga siffror till.

Derjämte har man emellertid äfven funnit, att ju högre en djurart stått i varelsernas skala, dess kortare tid har den i allmänhet egt bestånd, dess förr har den gifvit plats för nya former, under det de lägre deremot fortlefvat under vida längre perioder.I öfverensstämmelse med denna senare lag hafva således ock de flesta tertiärtidens väldiga djurslag, dess Dinotherium, Sivatherium m. fl. alldeles försvunnit i qvartärtiden eller lemnat rum för andra former, hvilka visserligen, hvar inom sitt fastland, med fog anses hafva utvecklat sig ur den föregående tidens, men dock väsentligt skilja sig från dem. Och t. o. m. af de djurarter, som lefvat under qvartärtidens början hafva åtskilliga af de högre stående antingen redan upphört att vara till, eller äro de stadda i ett ständigt aftagande för att äfven de till slut lemna rum för andra, under det att deremot af dess lägre former t. ex. af dess snäckdjur, de flesta, om än förflyttade till andra trakter, ännu i dag fortlefva.

Huru långt tillbaka, till hvilken geologisk period, får man då förlägga menniskans första uppträdande på vår jord? Med bestämdhet kan man svara, att vi förmå följa henne mycket långt tillbaka i qvartärtidens långa period, och bevisen för att hon lefvat tillsamman med dess numera utdöda mammut, dess grottbjörn, dess ullhåriga noshörning m. fl. hafva nu så hopat sig, att vi trygt kunna antaga hennes samtidighet med dem.

Men kan man då ej spåra henne längre tillbaka, åtminstone i tertiärtidens slut? Mången anar det, en och annan tror det redan, men forskningen har i detta hänseende ännu ej kommit till visshet. Man har väl i de tertiära aflagringarna letat upp många ben af dess utdöda djurarter, som tyckas vara bearbetade af menniskohand, såsom t. ex. de bekanta benen af Elephas meridionalis m. fl. från pliocena lager vid St. Prest i Frankrike. Man har ur dylikalager plockat fram mången flintbit, hvilken likaledes tyckes bära prägeln af att vara ett redskap, tillverkadt af menniskohanden. Det är i synnerhet den franske abbéen Bourgeois, som med en särdeles aktningsvärd ihärdighet sammanletat sådana flintskärfvor. Men ännu hafva hvarken hans eller andra forskares ansträngningar krönts med den framgång, att den strängt granskande, med rätta skeptiska kritiken velat erkänna fullgiltiga bevis i dessa fynd. De högsta geologiska autoriteter, män sådana som t. ex. Lyell, anse det emellertid ganska sannolikt, att menniskan verkligen funnits till under en del af tertiärtiden. Det blir derför en af de närmast följande årtiondenas vigtigaste vetenskapliga uppgifter att med säkerhet lösa denna intressanta frågaDet ser t. o. m. ut, som om man förr, än vi kunnat hoppas, skulle närma sig lösningen af denna fråga. Genom de underrättelser, som helt nyligen lemnats af Sir John Lubbock, har Mr. Frank Calvert nära Dardanellerna i lager från tertiärtidens mellersta eller miocena period funnit ben af dess utdöda djurarter försedda med inristningar gjorda af menniskohand och derjämte ett flintspån äfvensom åtskilliga djurben sönderslagna för märgens uttagande..

Närmast efter tertiärtiden, hvilken åtminstone i den norra hemisferen hade ett varmt eller varmt-tempereradt, i början uti vår verldsdel t. o. m. tropiskt klimat, följde den långa, märkvärdiga period, som fått namn af glacial- eller istiden. Under denna tid, hvilken utgjorde qvartärskedets början, voro bland annat Norra Europa och Amerika betäckta af en ständig is och hade naturligtvis ett motsvarande kallt klimat, som länge fortfor. Det är utan tvifvel en af de skönaste bland de många eröfringar, hvilka geologien i de senaste decennierna gjort, att vi medsådan säkerhet fått kännedom om denna istids tillvaro och beskaffenhet. Man behöfver ej mer nu, såsom för ej längesedan var fallet, söka sin tillflykt till sådana vidunderliga förklaringar som till en »rullstensflod» eller dylikt, för att förstå tillkomsten af de talrika refflorna på ytan af våra berg, det kringströdda krosstensgruset eller de s. k. erratiska klippblocken, hvilka i sådan mängd befinnas utströdda öfver vår egen, öfver hela Norra Tysklands och Hollands jord, och hvilka man med full visshet kan säga härstamma från den ena eller andra af Skandinaviens berghällar. Af hvad som försiggår än i dag vid våra egna såväl som ock vid Schweizer-alpernas jöklar (glacierer) samt på Island och på Grönland, veta vi nu med full säkerhet, att det är isen, som förflyttat dessa block långt från deras hembygd och utstrött dem öfver kontinentens slätter, samt att dervid blocken åstadkommit bergens refflor. Vi veta med visshet, att denna istids klimat, i stort sedt, småningom tilltagit i köld, till dess att, enligt O. Torells forskningar, hela vår Skandinaviska halfö och hela den del af Europa, öfver hvilken de erratiska blocken finnas utkastade, blifvit betäckt af ett ofantligt sammanhängande istäcke, en inlandsis af

sådan beskaffenhet som det nuvarande Grönlands. Vi veta vidare, att denna istidens högsta köld åter aftagit, att istäcket småningom smält undan och dess ytterkant dragit sig alltmer tillbaka till bergshöjderna och mot polen, att den smältande isen dervid gifvit upphof till många större och smärre floder, hvilka banat sig vägar ned emot sjöarna och hafven, samt att, i samma mon som isen vikit tillbaka,vattnen bebotts af djur, som fordrat ett kyligt klimat och fälten — enligt W. Nathorsts undersökningar — betäckts af en växtverld af ganska arktisk prägel, med sina krypande pilarter, sina mossor och sin lilla egendomliga björk (Betula nana). Vidare känner man, att klimatet sedan småningom allt mer och mer förmildrades, under det att djur- och växtverldens arktiska och subalpina karakter långsamt förbyttes till dess nuvarande beskaffenhet. Men utom dessa klimatets vexlingar och de verkningar isen sjelf åstadkommit, försiggingo i jordskorpan under denna långa period betydelsefulla förändringar, såväl höjningar som sänkningar. Sålunda vet man, att under det den största kölden egde rum, hade Norra Europa, (Skandinavien, Britannien), vida större höjd öfver hafvets yta än nu, så att t. ex. Britannien hängt samman med kontinenten, men att samma trakt af vår verldsdel under den följande tiden åter sjunkit, och detta så djupt att i Skandinavien hafvet — enligt Sven Lovéns storartade upptäckter — sammanhängt med Venern och Vettern, der det qvarlemnat ännu i dag lefvande ättlingar af sin arktiska hafsfauna, hvarjämte döda qvarlefvor af densamma flerestädes ligga hopade på vår nuvarande mark; af Britannien återstodo vid denna tid blott några små bergstoppar öfver hafvet, ja ända till 1400 fots höjd finner man i Wales en mängd lemningar af hafsdjur, ditkomna vid nämnda sänkning. Derpå höjde sig åter norra delen af vår verldsdel, och detta så mycket, att Britannien än en gång sammanbands med kontinenten för att sedan ånyo sjunka och skilja sig derifrån. Alla dessa vexlande höjningar och sänkningar äro afstor vigt för bedömandet af djurverldens — och möjligen äfven af menniskans — tillvaro och utbredning under istiden. Särskildt torde fynden i Britannien komma att lemna intressanta upplysningar härom. Djurverldens utbredning under denna tid är å sin sida af stor betydelse för en annan vigtig fråga, som på senaste åren framstälts, huruvida icke istidens kalla klimat en eller kanske t. o. m. flere gånger under längre tid varit afbrutet af ett varmt klimat. Om denna fråga kan besvaras med ja, torde det ock kunna med säkerhet afgöras, om menniskan lefvat under istiden, om hon på de varma mellantiderna (de s. k. interglacialperioderna), i samma mon som ismassorna smält undan, med djurverlden vandrat upp till Britanniens bygder, men åter vid de kallare periodernas inbrott måst för den framträngande jökelisen draga sig tillbaka till kontinenten. Att så varit förhållandet, har på senaste tiden med bestämdhet yrkats af en bland Englands utmärktare geologer, Geikie. Hans framställning är i alla händelser af så stort intresse, att vi här vilja dröja något vid den.

Istiden var, säger han, i Britannien ej en oafbrutet kall tid, utan en kedja af än kalla än varma perioder. Detta kan man bland annat sluta af djurverldens beskaffenhet; somliga af denna tids djur fordra kallt, andra tempereradt, andra åter, i synnerhet flodhästen, ett varmt klimat. Man har sökt förklara denna djurverldens dåvarande sammansättning genom att antaga en stor skilnad mellan somrarnas och vintrarnas temperatur (mycket varma somrar, mycket kalla vintrar), i hvilket fall djurverlden skullevarit stadd i en årlig flyttningMan har äfven på ett annat sätt sökt förklara samvaron af lemningar efter tropiska och arktiska djur i lagren från Europas istid. I Chile och på Nya Zeeland gå på vissa ställen jöklarna ända ned till hafvets strand, under det att ej långt derifrån växt- och djurverlden eger en tropisk karakter. Mot det antagande, att äfven under istiden i Europa ett dylikt förhållande egt rum, tala dock flere vigtiga skäl.. De arktiska djuren skulle då vandrat om vintrarna ned till Europas kontinent och Britannien; flodhästen och de öfriga, ett varmt klimat fordrande djuren åter om somrarna från de tropiska länderna flyttat dit och intagit deras plats. Mot dessa antaganden tala emellertid många skäl, framför allt de geografiska och fysiska förhållandena under denna tid, äfvensom snäckdjurens utbredning. Flodhästen är för öfrigt ej en så lättrörlig resenär, att han skulle kunna årligen företaga sig så långa spatserfärder fram och åter. Men derjämte uppger Geikie, att man kan bevisa, att i Skotland den ismassa, som under istiden ända till 3000 fots höjd betäckt detta land, dess sjöar och dalar ända bort till Hebriderna, stundom smält undan från låglandet, hvarvid mäktiga floder flutit fram i dalarna, sjöar uppträdt i mängd och landet betäckts af växter och bebotts af djur; de lager från Skotlands istid, hvilka bära vitne om sådana varmare mellantider, innehålla nämligen lemningar af mammut, jättehjort, uroxe, vattenråttor, grodor, trädfragment, vattenväxter m. m. Dylika förhållanden hafva äfven redan för flere år sedan blifvit uppdagade i Schweiz och likaledes i Norra Amerika. I

sistnämnda land har man t. ex. funnit stora återstoder af gamla skogar liggande mellan lager från istidens kalla perioder. Deremot har man tydligen visat, att efter istidensslut aldrig funnits någon varm period, som kunde tillåta flodhästen och hans följeslagare att vistas i dessa länder, utan klimatet har, såsom nämndt, endast småningom förmildrats intill vår nuvarande tid. Dessa djur böra således hafva kommit till Britannien under, och icke efter, istiden, d. v. s. under dess varmare mellanperioder. Då nu redskap tillverkade af menniskor, mångfaldiga gånger anträffats i orubbade lager tillsammans med lemningar efter dessa djur, bör således äfven menniskan hafva funnits i Britannien under istidens varmare perioder. Hon har der varit vitne till stora geologiska omhvälfningar. Hon inkom sannolikt dit före den sista varma perioden, då detta land ännu var förenadt med kontinenten, på en tid då vintrarna ännu voro tillräckligt kalla för att isbelägga södra Englands floder, då jöklarna fylde bergens dalar i detta land. Hon lefde här länge nog för att bevitna en fullständig klimatförändring, för att se de arktiska djuren försvinna från England och flodhästen och dess följeslagare intaga deras plats. Senare, under det ett mildt klimat fortfor, såg hon landet så långt söderut som till Thames' dal småningom sänkas under hafvet. Samtidigt försiggick en stor sänkning äfven af det öfriga Europas lägre trakter. När denna sänkning nått sitt maximum började istidens sista kalla period. En sträng arktisk kyla förvandlade Britanniens dåvarande få och små öar till en frusen arkipelag, och flytande isberg seglade omkring i dess haf. Hvar fans menniskan under denna period? Säkerligen ej i Britannien, möjligen i södra Europa. Först långt derefter, sedan Britannien återigen höjt sig ochförenats med kontinenten, uppträdde menniskan ånyo på dess jord, men då i sällskap med en annan djurverld, ty från Britanniens område hade de stora tjockhudade djuren för alltid försvunnit.

Sådan är ungefärligen den åskådning, för hvilken Geikie senast uppträdt såsom målsman. Oaktadt den ännu ingalunda är fotad på så fullgiltiga bevis, som den stränga vetenskapen kräfver, upprullar den dock för oss så storartade bilder och ger oss så många uppslag för den blifvande forskningen, att den synts mig böra här så pass utförligt omnämnas. Hvad Skandinavien angår, lär man ännu icke funnit några skäl för att inom dess område antaga varmare mellanperioder under istiden. Det förefaller dock ej gerna troligt, att dess klimat skiljt sig så väsentligt från Britanniens. Emellertid må betonas, att man hvarken i Sverge eller Norge funnit några lemningar efter de stora tjockhudade djuren och ej heller efter menniskan från denna tid.

Beträffande orsakerna till istiden och dess stränga köld hafva flere högst intressanta förklaringar blifvit framstälda, såsom t. ex. golfströmmens ändrade riktning, i samband med mäktiga förändringar i jordskorpans form, i det bland annat norra Afrika med sin väldiga Saharaöken på denna tid utgjorde ett sammanhängande haf. Då det emellertid skulle leda oss för långt bort från vårt ämne att närmare ingå härpå, vilja vi lemna istiden och sannolikhetsskälen för menniskans tillvaro under denna tid samt öfvergå till den period, som följde närmast derefter.

Här möta oss de första fullt säkra spåren af menniskan. Man finner dessa spår i tvänne olika slag afbildningar, nämligen i de gamla flodbäddarna och i bergsgrottor, i hvilka båda menniskan efterlemnat talrika minnesmärken. Det är till skildringen af dem vi nu skola öfvergå, och af flere skäl torde det vara lämpligast att börja med de i flodbäddarna gjorda fynden. Men först är det dervid nödvändigt att lära känna, huru en flodbädd är beskaffad äfvensom det antagligaste sätt, hvarpå man sökt tolka dess bildning.

Om man tänker sig en vattenmassa, en bäck eller en flod, bildad genom regn eller smält is från de högre belägna bergen, flyta fram öfver en med mer eller mindre grunda fördjupningar försedd jordyta, t. ex. ett lager af kalk (eller krita) — det är nämligen hufvudsakligen i kalktrakter, som de fornfynd göras, hvilka här komma i fråga — så breder sig vattnet först ut betydligt öfver denna yta, sökande sig väg företrädesvis uti dess rännor och fördjupningar. Detta vatten upptager från förmultnade växtämnen fri kolsyra i mängd. Allt det vatten, som kommer i beröring med kalklagrets fasta kolsyrade kalk, upplöser genom sin fria kolsyra en del deraf i form af sur kolsyrad kalk, hvilken är lättlöslig i vatten. Mängden af hvad som löses på detta sätt, är ej någon obetydlighet. Man kan tvärtom genom beräkning bevisa, att ofantliga massor kalk på detta sätt ständigt bortföras lösta i flodernas vatten. Genom denna kalkens upplösning bildas småningom en allt djupare ränna i den yta, öfver hvilken bäcken eller floden flyter fram. De svårlöstare delarna af hällen lossna dervid efter hand och dragas jämte

andra från stränderna tillkomna fasta partiklar i form af sand,grus och sten m. m. med det rinnande vattnet. Flere andra omständigheter, såsom t. ex. sprängning genom köld (bottenis, strandis) bidraga äfven i hög grad till hällens söndersmulning. Om floden har ett ej alltför långsamt lopp, rycker den dessa fasta partiklar med sig, de skrapa ytterligare på den underliggande hällen och öka betyrdligt dess afnötning. Storleken af de fasta partiklar en flod kan föra med sig, står i jämnt förhållande till den hastighet, hvarmed floden flyter. En flod af 3 tums hastighet i sekunden rifver upp och för med sig lera, en af 6 tums hastighet lyfter och för med sig fin sand, en af 12 tums rycker med sig fint grus, en af 24 tums hastighet tar med sig valnötstora småstenar, men för att förflytta kantiga stenar, stora som hönsägg fordras tre fots hastighet i sekunden nere vid bottnen o. s. v.

Hvart taga de då vägen, alla dessa dels lösta, dels fasta partiklar, hvilka floden bortfört från berghällen? En stor, ja största delen för han med sig ned till den sjö eller slutligen det haf, hvari han utmynnar; floderna bära i sjelfva verket småningom bort det fasta landet, vare sig detta består af kalk eller andra bergarter, och man har i flere fall sökt beräkna den tid som dertill åtgår. Sålunda skulle Europas floder, för att kunna förflytta denna verldsdels fasta område ut i hafven behöfva något mer an 4,000,000 år.

Men en del af de medförda partiklarna afsätter floden förr eller senare på sin egen botten; detta sker i synnerhet, då han af en eller annan anledning för någon tid saktas i sitt lopp. Men företrädesvis är det, när floden genom starkare vattentillopp, t. ex.genom regn eller snö under höst och vår, sväller upp öfver sina bräddar och öfversvämmar det omgifvande landet, som dess medförda partiklar afsättas i mängd på det öfversvämmade området, ty då saktas vattnet i sitt lopp. Först sjunka de tyngre delarna, grus och sand; sedan afsätta sig deröfver de finare, lättare partiklarna och bilda hvad man kallar lera (loess m. m.). Vattnet rinner sedan småningom undan, qvarlemnande på det öfversvämmade landet dessa lager af grus, sand och lera. Det är visserligen i allmänhet ej några tjocka hvarf som en flod årligen afsätter, men i tidernas lopp växa de, i synnerhet genom öfversvämningarna, ej sällan till ganska ansenliga lager, då floden i följd af något stegradt vattentillopp från källorna bryter öfver sina bräddar. Floden drager sig, såsom nämndes, efter öfversvämningen tillbaka i sin strömfåra, än afsättande partiklar på dess botten, än åter urhålkande den; sistnämnda process blir i allmänhet i längden den öfvervägande. Så fortgår det alltjämt, år efter år, och slutligen befinnes floden, såsom vanligen är förhållandet i kalktrakter, rinnande i bottnen af dalar mellan kalkklippor, på hvilkas öfre yta han ej sällan i forntiden flutit fram, men hvilka han småningom urhålkat till ett sådant djup.

Denna urhålkning sker ofta trappvis, i det att terrassformiga afsatser qvarblifva på sidorna, och på dessa afsatser lemnas vanligen sådana lager af grus och lera, som qvarlemnats af vattnet. Ju högre upp öfver flodens yta en sådan afsats och dess lager ligga, dess äldre är den naturligtvis. Vidstående Skematiska bild (Bild 1) torde gifva en klaruppfattning af ofvan gjorda skildring. Innan vi lemna detta ämne, bör emellertid omnämnas en allmän egendomlighet i floders skaplynne, nämligen den, att de ofta något ombyta sitt lopp inom sin dalgång, och att de gerna flyta slingrande fram. Derigenom komma de ej sällan att förstöra de lager, hvilka de i en föregående tid afsatt, och deraf blir också följden, att de afsatta lagren sällan utgöra stora sammanhängande sträckor, utan ofta endast finnas qvar i smärre partier.

Bild 1. Ideelt tvärsnitt af en floddal med dess bädd (efter Lyell). I det senast afsatta lagret, *a,* har den nuvarande lilla floden gräft sig en fåra; *b* grus, *b'* lera afsatta i en föregående tid, då floden var bredare; *c, c'* återstoden af dylika lager, afsatta i en ännu äldre tid; *d, d'* dylika lager, afsatta i en ännu äldre tid, då floden flöt vida högre; *e* lager afsatta under istiden; *f* berghäll från en äldre formation. I forntiden, under och närmast efter isperioden, hafva tydligen floderna i allmänhet varit vida större och bredare än nu, och de lager de då afsatte voro betydligt mägtigare än de, som i senare tider bildat sig. Vår tids floder (t. ex. Bild 1) förlöpa ofta endast uti gamla flodbäddar, i hvilka de gräft sin fåra.

Just i dessa gamla flodbäddar, i de omnämnda lagren å ömse sidor om floderna, är det som man anträffar de äldsta säkra spåren efter menniskans tillvaro tillsamman med lemningarna från förgångnatiders djurverld. Dessa lemningar hafva uppenbarligen aflagrats på samma gång som de sand- eller lerlager, i hvilka de finnas. Vi kunna nu, sedan vi lärt känna dessa lagers bildningssätt, inse betydelsen af deras vitnesbörd. Så snart de ej äro rubbade i

senare tid — och detta är mycket lätt att afgöra — finner man en tydlig lagring i dem, ofta i ganska många på hvarandra liggande hvarf af olika färg, tjocklek och sammansättning. Menniskolemningar anträffas stundom i fullkomligt orubbadt skick ända ned i de äldsta lagren. Det är i synnerhet i

Bild 2. Tvärsnitt af Sommedalen vid Abbeville (efter Prestwich). I midten synes den lilla Sommefloden, hvars fåra befinner sig i en bred flodbädd afsatt under äldre tid. Vid dalens sluttningar ligga de ännu äldre flodbäddlagren. Frankrike och England, men äfven i Italien, Belgien och några andra länder, som man noggrant undersökt sådana flodbäddar. Då Sommedalen i norra Frankrike ej blott eger historisk vigt, såsom den der tidigast ådragit sig uppmärksamheten — det var här som Boucher de Perthes gjorde sina fynd — utan äfven är en af de bäst undersökta, vända vi oss först till den. Vidstående bild (Bild 2) visar oss i genomskärning de nuvarande förhållandena i denna flods dal vid Abbeville, och denna genomskärning kan gälla såsom typ för hela Sommes dalgång. Djuptned i midten af dalen ser man den numera jämförelsevis så obetydliga floden Somme flyta fram i sin fåra. På ömse sidor derom och under dess botten ligga vidsträckta aflagringar af lera och sand, afsatta ur floden i föregående tider, då den egde större vattenmassa med bredare spegel. Längre åt sidorna, på dalens sluttningar, vid Menchecourt och Mautort, finnas ännu äldre aflagringar af grus och lera, och det är i dem man anträffar de äldsta lemningarna af den forna djurverlden och menniskan.

Bild 3. Tvärsnitt af Sommeflodens bädd vid St. Acheul. *a* lager af lera 4—5 fot djupt; *b* af grus, 1—2 fot; *c* af mergel, 5—6 fot; *d* gruslager med flintverktyg, *e* graf med likkista. Bild 3 visar i något större skala de särskilda hvarfven i sådana gamla lager, dels i orubbadt skick, dels — och detta har sitt egendomliga intresse — i rubbadt tillstånd, i det att här under den första kristna tiden, då denna mark användes till kyrkogård, en graf, hvilken innehåller en likkista af sten, befinnes nedgräfd ända ned i det tredje lagret; å ömse sidor om denna graf äro lagren åter i orubbadt skick. Det är i det understa hvarfvet af detta lager, synnerligen i dess djupare delar, de äldsta fornlemningarna finnas.

För jämförelses skull meddelas en lodrät genomskärning (Bild 4) från Seineflodens gamla bädd vid Paris, hvilken visar, huru rikt hvarfvens antal kan vara. För den som intresserar sig för dessa forskningar, är det lätt och onekligen lönande att vid ettbesök i den gamla verldsstaden göra en liten utfärd till dess utkanter, t. ex. till Grenelle, Batignolles, Clichy, för att — i de stora, djupa gropar (»carrières»), i hvilka året om en mängd arbetare gräfva för att tillgodogöra sig flintsten och dylikt till bygnads-och vägmaterial — med egna ögon få skåda lagringen i Seines gamla bädd. Denna flod har förr haft en ofantligt mycket större bredd än nu, och dess bädd sträcker sig å ömse sidor om Paris. Lagringen är på olika ställen något olika med hvarf af olika tjocklek, men den är ofta mycket skarpt utpräglad. Äfven här, och ända ned i de djupaste hvarfven anträffas lemningar efter den förgångna djurverlden och efter menniskan, och de efterletas ifrigt af arbetarne, emedan de nu stå högt i pris. Man må dock ej tro, att de förekomma i en särdeles stor mängd; en arbetare kan stundom gräfva der i veckor, utan att anträffa någon fornsak.

Bild 4. Genomskärning af Seineflodens bädd. Underst (på 33 fots djup) ett lager kalk med erratiska block. Deröfver en mängd hvarf af olika beskaffenhet (lera, sand m. m.), innehållande *a* mammuttänder, *b* flintredskap, *c* ben af utdöda djur. Likartadt med Sommes och Seines är förhållandet i andra flodbäddar, t. ex. i Thames' o. s. v., och vi kunna derförlemna skildringen af dem för att öfvergå till en granskning af sjelfva de gjorda fynden. Dervid är det otvifvelaktigt lämpligast att, innan vi frammana menniskan, börja vår framställning med en teckning af den djurverld, hvars lemningar återfinnas i flodbäddarnas grus, för att derigenom få en lefvande bild utaf eller åtminstone en aning om den natur och de yttre förhållanden, under hvilka menniskan då lefde.

Främst i denna forntida djurverld bör då nämnas jätten bland dem alla, den med sina väldiga, nästan oformliga, tillbakaböjda betar utrustade, märkvärdiga elefant, som bär namnet Mammut (Elephas

Bild 5. Kindtand af mammut. Den är sedd från sidan, visande sin sammansättning af skifvor. Upptill synes i perspektiv dess tuggyta med sina tvärgående emaljringar. ¼ nat. storl. primigenius). Af den hafva i de äldsta flodbäddar på många ställen i Europa anträffats så talrika lemningar, att man med säkerhet kan säga, att han varit mycket utbredd och funnits i betydligt antal under den period, som inträdde närmast efter istiden, men derjämte i

somliga af Europas trakter med stor sannolikhet äfven under sjelfva istiden. De återstoder af mammuten, hvilka man oftast anträffar iflodbäddarna, äro dess kindtänder, men äfven delar af och t. o. m. hela betar samt spridda ben af skelettet.

Kindtänderna (Bild 5), hvilka äro sammansatta af tvärgående skifvor och genom dessa skifvors och deras emaljringars antal och form skilja sig från de nutida elefanternas, hade den fördelaktiga egenskapen, att då de afnötts, växte nya tänder fram och de gamla föllo bort. En mammut kunde således byta tänder flere — man uppger fem till sex —

Bild 6. Mammutskelett, funnet vid Lierre nära Antwerpen år 1860. Efter fotografi. De ljusaste delarna äro restaurerade. gånger under sitt lif, och det är derför ej underligt, att sådana kindtänder så jämförelsevis ofta anträffas i flodbäddarna. Ben af mammutens skelett, synnerligen af dess extremiteter, har man sedan lång tid tillvaratagit; det är just dem som man fordom ejsällan trott vara ben af jättar och anfört såsom bevis på att menniskorna förr varit så ofantligt mycket större än nu! Man har emellertid i Europa äfven funnit nästan fullständiga mammutskeletter. Ett sådant anträffades t. ex. för några år sedan, jämte en mängd andra skeletter af utdöda djur, i Belgien, vid gräfningar i närheten af Antwerpen. Detta vackra skelett, hvaraf en afbildning (Bild 6) här lemnas, har tillhört ett yngre, ej fullväxt djur; det skulle kunnat blifva ännu större, dess betar längre, mer böjda; och likväl, synnerligen om man tänker sig detta djur med hull och hår, hvilken koloss utgjorde det ej i jämförelse med menniskan! Den man, som är afbildad invid skelettet, är en man af ungefär sex fots längd.

I vår verldsdel har man, såsom nämndt, anträffat lemningar af mammuten i åtskilliga länder, Britannien, Belgien, Frankrike ända ned till Pyreneerna, i Italien ned till Rom, vidare i Tyskland, Ryssland, enligt uppgift ett par gånger i Danmark, men aldrig i Sverige eller Norge. Men mammuten inskränkte sig, såsom bekant, ej blott till Europa. Han har tvärtom i forntiden utbredt sig både öfver Asien och Norra Amerika, och att han i dessa trakter funnits i ofantligt antal, derom vitnar den stora mängd af skelettben och tänder, som anträffats i dessa verldsdelar. I norra Ryssland och Sibirien hafva betar i tusental samlats, och de finnas ännu i sådan mängd, att man drifver en betydlig handel med dem, ty deras elfenben är ännu ofta fullkomligt användbart; ja, det uppges t. o. m., att de norr om Sibirien liggande stora öarna Lachowski och Nysibirien till största delen bestå af ben och tänder afutdöda djur och hufvudsakligen af mammuten. Likartade fynd omtalas äfven från nordvestra Amerika. Men vi känna mammuten ännu närmare än så, vi känna mer än blotta benen. Ty man har, såsom det torde vara bekant, anträffat hela djur med hull och hår infrusna i norra Sibiriens ismassor — på detta sätt, i sådana iskällare förvarade sedan kanske många årtusenden tillbaka. Det första af dessa hela mammutdjur, hvilket vid Lenaflodens stränder i nordligaste Sibirien år 1799 lär hafva uppdagats af en kringströfvande tungus, besågs, då ännu qvarsittande i isen, år 1803 af Adams. Vid dennes ankomst var det något skadadt af vargar, björnar och jakuternes hundar — så väl voro nämligen mjukdelarna bibehållna, att dessa djur låtit köttet sig väl smaka. Genom detta fynd fick man först närmare kännedom om mammutens utseende. Dess skinn var, enligt Adams' skildring, mörkgrått och betäckt af en riklig pels, som bestod dels af rödbruna hår af ungefär fyra tums längd, dels af finare, tumslång ull af samma färg, men derjämte äfven af svarta, bland de andra håren sittande tagelhår af tolf till sexton tums längd och af större tjocklek än hästtagel. Hela djuret var nio fot högt och sexton fot långt, de väldiga betarna oräknade. Dess vackra skelett pryder nu Petersburgs stora museum; på hufvudet sitter ännu en del af huden och banden qvar. Sedermera hafva åtskilliga gånger hela mammutlik blifvit anträffade i närheten af Sibiriens norra kust. Sålunda fann t. ex. Middendorff 1843 en dylik mammut vid Tas, nära polarcirkeln; en del af mjukdelarna voro så väl bibehållna, att den ena ögongloben ännu förvaras iMoskwa-muséet. Samme naturforskare anträffade en annan mammut tillsamman med en liten unge, inbäddad i ett lager af lera och sand, hvilket innehöll erratiska block, femton fot öfver hafvets yta; i detta lager fans en stam af lärktallen och hafssnäckor af nu lefvande arktiska arter. Då dessa hafssnäckor äfven äro karakteristiska för Europas istid, låter sig redan deraf ett och annat sluta. År 1866 fans vidare vid Yeneseis mynning en hjord af mammutskeletter med ännu delvis qvarsittande hud och hår. Middendorff anser t. o. m., att under senare århundraden tusental af sådana mammutlik utsmälts ur isen eller den frusna jorden, men att de alltjämt uppätits af rofdjuren; de högar af mammutbetar, som der och hvar ännu anträffas i Sibirien anser han just härstamma från sådana lik.

Hvad kan man då sluta till af alla dessa fynd? På hvilken tid har mammuten lefvat i Sibirien? När och hvarför dog han ut i detta land? Hurudant klimat har han fordrat? Hvaraf har han lefvat? Huru hafva de i isen funna djuren blifvit inneslutna i den? Detta är allt frågor, som tränga sig på oss vid tanken på dessa Sibiriska fynd. Utrymmet tillåter ej att här ingå på ett närmare utredande af dem alla, utan vi måste nöja oss med att i få ord angifva de slutsatser, till hvilka den vetenskapliga forskningen i detta hänseende kommit. Särskildt är frågan om klimatet af stor vigt för vårt ämne, emedan vi deraf till viss grad kunna sluta till dess beskaffenhet äfven i Europa under mammuttiden. Sibirien har förr haft något, men dock ej så särdeles mycket, mildare klimat än nu. Polarhafvet betäckte förr en stor delaf norra Sibirien, men detta land har småningom höjt sig och höjer sig ännu upp derur. Mammuten har i stora hjordar lefvat på Centralasiens och Sydsibiriens slätter. Ett och annat lik deraf har med floderna, hvilka flyta från söder till norr, förts ned till deras mynning och der blifvit infruset i en »evig» is. Sannolikt har äfven en och annan lefvande individ öfverraskats af en i Sibirien ingalunda sällsynt, plötslig, stark köld och t. ex. vid öfvergången af en flod hastigt blifvit infrusen i dess ismassaSåsom bevis för en sådan åsigt kan anföras följande händelse, som den bekante missionären Huc omtalar i sin Eesa i Tibet 1844—46. Sedan i följd af den starka kölden många af hans sällskap frusit ihjel, uppslogo de återstående sina tält på stranden af Mouroui-Ousson (som längre ned öfvergår till den kända Blå floden). Från detta sitt läger sågo de några svarta, oformliga föremål anordnade i linie tvärs öfver floden. De närmade sig dem, men kunde ej se hvad det var, förrän de kommo alldeles tätt invid dem. Då upptäckte de, att dessa föremål utgjordes af en trupp af vilda oxar (tibetanarnes Yak), hvilka till ett antal af mer än femtio voro infrusna i isen. Det syntes tydligt, att de försökt simma öfver floden just vid det tillfälle, då den tillfrusit, och att de ej nog hastigt förmått rädda sig undan. Deras sköna hufvuden med de ståtliga hornen befunno sig ännu öfver ytan, men kropparna voro alldeles infrusna i isen, hvilken emellertid var så genomskinlig, att man väl kunde iakttaga deras ställning; de sågo ännu ut som om de simmade, men örnar och räfvar hade hackat ut deras ögon, och derigenom vanstält den eljest nästan lefvande bilden..

Mammuten har tydligen företrädesvis lefvat af veden, grenarna och barren af lärktallen; dess tänder med sina tjockare emaljskifvor voro ock ännu mer än de nu lefvande elefanternas egnade att söndermala vedartade ämnen. Tiden för mammutens tillvaro i Asien tyckes temligen sammanfalla med den europeiskas; men det är möjligt, att den fortfarit att lefva längre i den förra verldsdelen. Hvarför den dog ut i Sibirien, är en fråga, som ännu ejär tillfredsställande besvarad. Kanske var det klimatets dåd, kanske också till en god del menniskans.

Hvad åter angår klimatet i Europa under mammutens tillvaro derstädes, kunna vi, dels på grund af förhållandena i Sibirien dels af andra omständigheter sluta till, att det ingalunda varit tropiskt, såsom man förr antagit, utan snarare väsentligt kallare än nu. Man får ej deraf, att mammutens slägtingar, nutidens elefanter, icke fördraga köld, sluta till, att ej heller han förmått det; hans tjocka pels med sin långa hårbeklädnad gjorde honom tvärtom ganska lämplig derför.

Oaktadt åtskilligt ännu kunde vara att nämna om detta märkvärdiga djur, hvilket liksom tryckt sin prägel på en lång och rätt intressant period i vår skapelsehistoria, få vi dock ej gerna längre dröja vid betraktelsen deraf, utan öfvergå till framställningen af dess öfriga samtida, låtande det ena efter det andra passera revy. Närmast efter mammuten böra vi då nämna en annan elefantart (Elephas antiquus), af hvilken lemningar då och då anträffas i europeiska flodbäddar, synnerligen i England. Denna elefant har stått den nutida afrikanska temligen nära. Man antager, att den fordrade ett mildare klimat än mammuten; det torde emellertid komma att visa sig, att de flesta lemningar af detta djur tillhört istidens varmare mellanperioder. — Af sjelfva den afrikanska elefanten har man äfvenledes i södra Europa funnit otvetydiga rester.

I sammanhang med mammuten förtjenar dock framför allt att omtalas den äfven längesedan utdöda, märkliga, dubbelhornade noshörning, som för sinrika hårbeklädnad vanligen kallas den ullhåriga (Rhinoceros tichorhinus). Här meddelas en afbildning af dess hufvudskål jämte ytterlinier af dess båda horn (Bild 7). Den synes hafva varit mammutens trogne följeslagare, både till tid och rum, och dess qvarlefvor återfinnas än i dag nästan ständigt

Bild 7. Hufvudskål af ullhårig noshörning från Sibirien. jordade på samma ställen och i samma lager som

mammutens. Sålunda anträffas ofta dess ben och tänder i Englands, Frankrikes och Belgiens flodgrusbäddar. Öfver Pyreneerna har den icke gått, sannolikt ej heller öfver Alperna. Märkvärdigt nog lär den ännu ej vara spårad i Amerika, men i Sibirien har den funnits ungefär öfverallt dermammuten fans. Äfven af noshörningen har man hittat infrusna lik. Redan 1772 erhöll Pallas från stränderna af Wiljui (en af Lenas bifloder) en sådan, hvilken legat infrusen der i ofantliga tidrymder. Han var likaså väl bibehållen som mammutliken och nästan fullständig, liknande en naturlig mumie; hans kött hade en rutten lukt, hvilket sannolikt berodde derpå att han redan var i något förskämdt tillstånd, då han blef infrusen; men i blodkärlen, t. o. m. de finare, fans qvar en massa af koagulerad blod, som ännu hade dettas röda färg. Huden var delvis betäckt af kort, krusig ull, äfvensom af svarta och gråa hår. Å fötterna och hufvudet hade hårbeklädnaden varit särdeles riklig. Man har genom mikroskopisk undersökning af den halftuggade massa, som anträffades qvarsittande i håligheterna af denna märkvärdiga reliks kindtänder kommit under fund med den ullhåriga noshörningens födoämnen. De utgjordes nämligen af tallbarr, tallved och några andra växtdelar. Utom denna noshörning, hvilken fordrat ett ganska kallt klimat och sannolikt funnits redan under istiden samt försvunnit från vår jord ungefär samtidigt med mammuten, har man äfven i Europas flodbäddar funnit lemningar af ett par andra arter af noshörning, hvilka företrädesvis anträffas i södra Europa, men äfven i England, hvarest de då sannolikt uppträdt under istidens varmare perioder.

Det senare gäller, såsom ofvan redan är antydt, äfven om flodhästen, hvilken stod så nära nutidens afrikanska art, att den näppeligen torde kunna skiljas från den. Att den tid, under hvilken flodhästen funnits i Europa, varit varm, bevisas blandannat af de snäckor, hvilka nästan alltid anträffas tillsamman med den, snäckor, hvilka nu dels flyttat till det södra Europa, dels ej mer finnas i denna verldsdel, utan (såsom t. ex. Cyrena fluminalis) anr tingen följt med flodhästen till Nilen eller flyttat öfver till Asiens floder.

Vi komma derefter till en grupp af djur, som utom det att de alla representera de stora rofdjuren, derjämte hafva det gemensamt att de hufvudsakligen haft sitt tillhåll i bergsgrottor. De hafva också deraf fått namn af grottbjörnen, grottlejonet och grotthyänan. Oaktadt det kunde hafva sina skäl att teckna dessa djurs historia i sammanhang med de i grottor boende menniskorna, är det lämpligare att redan här omnämna dem, emedan de liksom mammuten antagligen varit synnerligt talrika på den tid, då de gamla flodbäddarnas lager afsattes.

Grottbjörnen (Ursus spelaeus) var en ståtlig art i sitt slägte, den blef såsom fullvuxen ända till

Bild 8. Hufvudskål af grottbjörn. 10 fot lång och stundom än mer, ja den öfverträffade i storlek ej blott betydligt de i Europa nu lefvande, utan t. o. m. sjelfva Nordamerikas fruktansvärda gråa björn. Grottbjörnen skiljde sig dessutom från de nutida arterna mest genom hufvudets form (Bild 8), i det att pannan bildade en från nosen tvärt uppstigande, stark afsats, men derjämte äfven genomegendomligheter i de kraftiga, knöliga kindtändernas antal och beskaffenhet (främre falska kindtanden egde i olikhet med alla andra kända björnarter trenne utvecklade taggar). Hörntänderna voro väldiga. Stortåns ställning var särdeles lämplig för klättring. Men detta fruktansvärda djur var likväl utan tvifvel ännu mindre köttätare än vår tids björnformer. Emellertid har på senare åren den förmodan uttalats, att dessa sistnämnda, våra nu lefvande björnarter, under årtusendens förlopp småningom utvecklat sig från grottbjörnen, och det kan ej nekas att vigtiga skäl tala för denna åsigt, synnerligen tillvaron af mellanformer mellan dem. Särskildt är Nordamerikas stora gråa björn (Ursus ferox) starkt misstänkt för att vara en sådan förändrad afkomling.

Lemningar af den ursprungliga formen, eller grottbjörnen sjelf, har man anträffat i mellersta Europa, såsom i Tyskland, men äfven t. o. m. i Italien och i Sydryssland, men ej i Spanien och ej med säkerhet i Skandinavien. I största mängd har man funnit ben af den i vissa, ofta uteslutande af sådana björnar bebodda grottor i Belgien och i södra Frankrike (i Pyreneerna).Sjelfva den på sista åren i den menskliga kulturen så sorgligt ryktbara, stora grottan vid Lourdes är utan tvifvel en sådan grotta, der en mängd ben af dessa rofdjur ligga gömda; om den heliga madonna, som så troget och obevekligt håller vakt vid ingången till denna håla, visste, hvilka egendomliga skatter hon beskyddar, skulle hon kanske välja en annan ort att visa sig uti för de tusentals pilgrimer, hvilka från alla trakter dit vallfärda för att bringa henne sin hyllning. Nu få emellertid björnarna hvila i frid och grottan, som är afstängd med ett galler, är sannolikt för lång tid förlorad för vetenskapen. I en liten grotta strax der invid hafva

lemningar af grottbjörnen anträffats. Grottbjörnen tillhörde en mycket aflägsen period, ungefär mammutens eller,enligt somliga förf., en ännu äldre; den fans troligen redan under istiden, men den dog i sin ursprungliga form efter all anledning tidigt ut.

Grottlejonet eller grott-tigern, såsom den äfven kallas, (Felis spelæa) var snarare större än nutidens lejon, men synes eljest, enligt de nyaste undersökningarna ej hafva skiljt sig särdeles mycket från detta. Man har funnit lemningar deraf i Frankrike, Tyskland och Italien. Man har äfven anträffat dess ben i Karpaterna och sammanstält detta fynd med Herodoti uppgift, att i Thessaliens berg de kameler, som åtföljde Xerxes' här, angripits af lejon. Man har t. o. m. tänkt på möjligheten, att grottlejonet skulle kunna lefva än i dag och vara en af de tigerarter, som finnas i Asien på Altais sluttningar och vid de Himmelska bergen, således i ett ganska kallt klimat; den ena af dessa arter är betäckt med mycket långa hår. Äfven i Norra Amerikas Mississippidal har man anträffat lemningar af ett djur, som, att döma af skelettdelarnas form, synes hafva hört till samma art som Europas grottlejon. Oaktadt man ej med säkerhet känner, huruvida grottlejonet i sin urprungliga form dött fullkomligt ut från jorden eller om det efterlemnat några direkta afkomlingar i djurens rike, så vet man emellertid att det, åtminstone, i Europa uppträdt i en mycket aflägsen period, tillhörande ungefär mammutens och grottbjörnens.

Äfven af en annan stor kattart, som liknade leoparden, hafva lemningar blifvit funna i vestra, mellersta och södra Europas bengrottor.

Grotthyänan (Hyæna spelæa) har lemnattalrika rester i Europa, såsom i England och Belgien, mest i vissa grottor som ej sällan varit nästan uteslutande af dem bebodda; denna art står den nu lefvande afrikanska hyänan (Hyæna crocuta) så nära, att det, efter benstommens vitnesbörd, torde vara svårt att kunna skilja dem från hvarandra.

Af några andra, mindre rofdjur, såsom vargen och räfven, hafva äfven stundom anträffats ben i flodernas grusbäddar, men vi förbigå dem för att i korthet beröra några andra slägten af de större djuren, hvilka äfven finnas representerade i dessa flodbäddar, nämligen hjortarnas, oxarnas och hästarnas. Främst bland dem träder oss tillmötes den praktfulla irländska jättehjorten (Megaceros hibernicus), hvilken med sina väldiga horn utan all fråga vinner skönhetspriset inom sin grupp. Detta djur nådde en höjd af mer än tio fot, och afståndet mellan de yttersta spetsarna af dess båda horn blef ända till elfva fot. Här meddelas en afbildning af det vackra skelett, som genom Prof. Santessons försorg tillhör Karolinska Institutets museum i Stockholm.

Då man ser dessa horn, kan man ej annat än häpna öfver att de kunnat årligen på nytt växa ut till sådan storlek; hjortarna fälla nämligen sina horn vid slutet af vintern. Mest har denna hjort, såsom namnet antyder, funnits på Irland, men äfven på de andra britiska öarna har den temligen ofta anträffats. I Frankrike finner man lemningar af honom ned till Pyreneerna, i Tyskland till Schlesien, derjämte i mellersta Italien och slutligen äfven i Danmark, men ej i det öfriga Skandinavien och ej utom Europa.Den har således haft en temligen inskränkt utbredning. Efter all anledning har den ej fördragit stor

Bild 9. Skelett af jättehjort från Irland, tillhörande Karol. Institutets museum. Efter en fotografi, som godhetsfullt utförts af Prof. Stenberg.

köld, utan fordrat ett mera tempereradt klimat. Af de omständigheter, under hvilka dess ben vanligenanträffas, tätt under torfmossarna, men äfven i flodgruslagren, kan man draga den slutsatsen, att den tillhör en mycket aflägsen period, och att den försvunnit för längesedan, är äfven klart deraf, att lemningar af den aldrig funnits tillsamman med redskap från den yngre stenåldern. Man antager ej utan skäl, att den dött ut till stor del på grund af de sköna hornens storlek, emedan den, förföljd af vargar och andra rofdjur, ofta måste hafva fastnat bland skogens träd och blifvit ett lätt byte. Cæsar och Tacitus omnämna den icke. Det mystiska djur, som i Niebelungen-Lied omtalas under namn af Schelch, skulle enligt någras förmodan vara jättehjorten, men detta är ej sannolikt, utan torde det, liksom dessa sångers eldsprutande drakar och andra fabelväsen, endast hafva tillhört fantasien och sagan.

Vi hafva nu genommönstrat de märkligaste representanterna i den djurverld, som karakteriserade den närmast på

istiden följande perioden, och hvilkas lemningar tillsamman med menniskoredskap mest anträffas i flodbäddarnas äldre lager. Till dem bör man äfven räkna renen, elgen, kronhjorten, hästen, myskoxen, uroxen och bisonoxen, men då dessa djur blefvo mera utmärkande för en derpå följande period, torde det vara lämpligast att närmare skildra dem längre fram i samband med de något nyare kulturförhållanden, i hvilka menniskan då inträdt.

Vi vända oss derför till granskningen af de ur flodbäddarna hemtade intygen på menniskans tillvaro under den tid, då hela denna djurverld med sin mammut, sin noshörning, sin grottbjörn m. fl.bebodde Europas mark. Dessa intyg bestå så godt som först och sist utaf redskap af flinta, otvetydigt slagna af menniskohand. Det var just dessa, som Boucher de Perthes upptäckte och för hvilkas härledande från menniskan han hade att uthärda en så hård strid. Numera tviflar ingen derpå. Prestwich framtog sjelf dylika verktyg tillsamman med mammutlemningar ur orubbade lager i Sommes flodbädd, och sedan hafva många forskare, sådana som Evans, Christy, Flower m. fl., lyckats att göra detsamma. Vid närmare påseende befans t. o. m., att dylika redskap, tagna i en engelsk flodbädd, mer än ett århundrade förvarats i samlingar i England, och då man på den angifna fyndorten granskade denna flodbädd, hittade man ännu flere exemplar deraf tillsamman med ben af de utdöda djuren.

Men huru äro då dessa märkvärdiga flintredskap beskaffade? Oaktadt de såväl till storlek som form äro något vexlande, kan man dock bland de egentliga, afsigtligt tillhuggna formerna urskilja tvänne hufvudsakliga slag, nämligen de ovala och de åt ena änden tillspetsade. Storleken vexlar mellan 2 och 10 tum, de flesta äro dock omkring 4 till 6 tum långa. Begge formerna äro oftast något tillplattade från sida till sida. Den ena af dessa former, den mot ena änden tillspetsade, som man vanligen benämner spjutspetsar, och hvaraf ett karakteristiskt exemplar från England är i naturlig storlek återgifvet å titelbilden, är mot den bredare änden något tjockare och der är den äfven gröfst tillhuggen, i det att stora skärfvor i temligen obestämda riktningar afslagits. De båda längskanterna, hvilka änäro å ömse sidor något konvexa, än något konkava (Bild 10), än å den ena sidan något konvex, å den

Bild 10. Flintredskap funnet tillsamman med mammutlemningar i Ouseflodens grusbädd vid Redhill, Thetford (England). Efter Evans. ½ nat. storl. andra konkav (såsom å titelbilden), äro ofta något finare tillhuggna, i det att mindre skärfvor efter en Bild 11. Flintredskap funnet i Thamesflodens gamla bädd vid Reculver. Efter Evans. Nat. storl. något bestämdare beräkning der slagits af. Dessa ytterkanter äro derför mer eller mindre skarpa, mensällan ega de verklig, sammanhängande egg. Den smalare änden löper än ut i en skarp spets, än är den mer eller mindre trubbig. Den tjockare änden

Bild 12. Flintredskap af oval form, sedt från ytan, från kant och i genomskärning. Det är funnet vid Hill Head (England). Efter Evans. ½ nat. storl. är ibland tillhuggen så, att den ögonskenligen lämpar sig för att sätta in i ett skaft, t. ex. en trädgren, ett horn eller dyl., än är den rundad liksom för att hålla i handen; stundom är denna senareände ej alls tillhuggen, utan flintans naturliga yta lemnad oförändrad (Bild 11).

Den andra formen, de ovala redskapen (Bild 12), har ingen spets, och intet bakre tjockare parti, utan eger i hela sin ytterkant en mer eller mindre tillskärpt egg samt är oftast starkt tillplattad från sida till sida. Äfven den har rått tillhuggna ytor.

Bild 13. Ett mindre flintredskap funnet i en grusbädd vid Boscombe Bournemouth (England). Efter Evans. ½ nat. storl. Mellan dessa begge former finnas emellertid åtskilliga öfvergångar, om hvilka man tvekar, till hvilketdera slaget de böra hänföras. Dessutom anträffas i flodbäddarna äfven, om än mera sällan, något smärre redskap, hvilka dels (Bild 13) upprepa de nyssbeskrifna formerna, dels mer likna sådana skrapor som längre fram skola omtalas. Men utom alla dessa egentliga redskap, af hvilka man pååtskilliga ställen i Europa samlat ett ganska betydligt antal, finnas i gruslagren en mängd större och mindre skärfvor af flinta, hvilka vanligen anses hafva begagnats såsom skärande eller borrande verktyg (knifvar, prylar); på många af dem kan man tydligen se, att de äro slagna och bearbetade af menniskohand. Men såväl af dessa skärfvors form som ock af de öfriga flintredskapens kan man tydligen finna, att deras tillverkare i afseende på flintans behandling stått mycket lågt,

samt vida tillbaka i förhållande till en senare stenålders. Menniskan hade ännu ej fullt lärt känna flintans natur, hon kunde ej rätt beräkna verkan af de slag hon med sin simpla, af en vanlig rullsten bestående hammare, tilldelade sin flinta, det enda material, hvarpå hon i dessa tider — så långt före metallernas upptäckt — hade tillgång. Dessa redskap äro derför i hög grad ofullkomliga och primitiva, man kunde nästan säga naiva, och de vitna utan all fråga om en mycket låg grad af kultur. Någon gång förefalla de väl att vara litet bättre tillhuggna och försedda med något skarpare egg, men äfven detta är blott undantagsvis, och i det hela stå de i afseende på bearbetningen långt efter de flesta, nu lefvande vilda folkstammars. Sådana vi finna dem, äro de ofta något slipade på sin yta, i det att de blifvit rullade af floden, innan de nedbäddats i dess lager. Derjämte bära de alltid på sin yta ett vittradt lager, en s. k. crusta, än af gråaktig, än mera gul eller brun färg. Denna egendomliga förändring uppstår på flintans yta, då den, under långa tider varit utsatt för luftens och i synnerhet vattnets åverkan; den eger en viss betydelsei dessa redskaps historia, emedan den äfven är ett vitne för deras ålder och äkthet. Det är just genom den som man så lätt kan skilja de äkta från de förfalskade — den lifliga efterfrågan har nämligen framkallat en slik industri. På dessa senares brottytor har man dock aldrig lyckats åstadkomma någon sådan crusta.

Men hvartill använde då forntidens menniskor alla dessa redskap? Detta är en fråga öfver hvilken man haft många funderingar, och här finnes också ett fritt spelrum för tanken. An har man antagit dem vara lans- och spjutspetsar, kanske äfven kast- eller slungstenar för krig mot menniskor och vilda djur; än yxor till att fälla träd med och kilar för att dermed klyfva ved, än åter hackor för att gräfva med i jorden efter ätliga växters rötter, eller att hugga hål uti flodernas isFlere försök hafva i nyaste tid blifvit gjorda att binda sådana stenredskap vid skaft af trädgrenar medelst tarmsträngar o. d., och det kan ej nekas, att man derigenom erhåller verktyg, som ej synas alldeles oanvändbara., ja det sägs t. o. m. att fantasien stundom flugit så långt, att man velat gifva dem rang af gudabilder! — Då man emellertid betänker, att de ständigt återkomma blott i ett fåtal af former, är det antagligast att de varit universalredskap, tjenande för åtskilliga behof. Det var säkerligen ej då såsom nu, att hvarje behof egde sitt verktyg och sin mästare; arbetsfördelningen låg då i sin linda, men behofven voro vida färre, de gingo då liksom för nutidens råaste vildar, endast ut på att tillfredställa stundens mest trängande kraf, att i största nödtorft uppehålla lifvet emot dess värsta fiender, hunger och köld. Att menniskan ensamt medsådana redskap, som de nu beskrifna kunnat med verklig framgång föra jagt efter de stora, tjockhudade djuren, mammuten och noshörningen m. fl., synes föga sannolikt, men väl att dessa redskap kunnat tjena till att stycka djurens kött och klyfva deras ben, då de redan voro döda. Antagligt är, att den tidens vildar, liksom vår tids, t. ex. i Afrika, fångat dessa väldiga djur i stora gropar, hvilkas öppningar de betäckt med sköra grenar. De i grottor boende djuren kunde ju derjämte fångas genom hvarjehanda knep, och på dylika har menniskan alltid varit uppfinningsrik. Vi veta väl ej säkert, om detta urfolk ännu egt elden till sitt förfogande; om så varit, hade man nog hittat på att röka ihjel somliga djur, t. ex. björnarna, såsom man än i dag brukar göra med vissa djur som bo i hålor.

Men vi skola lemna gissningarnas fält; kommande forskningar kunna sannolikt uppdaga ett och annat som nu synes oss dunkelt. Så mycket är emellertid säkert, att vi i dessa enkla, råa redskap få en visshet om menniskans tillvaro under en tid, då mammut och noshörning, grottbjörn och jättehjort, ströfvade kring i Europa, att dessa menniskor stodo på en mycket låg kulturståndpunkt och utan tvifvel likt nutidens vildar fört ett ganska ömkligt lif i strid mot regn och snö, mot hunger och mot vilda djur, hvilka senare i allmänhet voro vida starkare än menniskan. Hvad särskildt angår klimatet, veta vi ju att det ej blott under sjelfva istiden, utan äfven under ofantligt långa tider efter densamma varit mycket kallare än nu; vi kunna af de väldiga jöklarna och de genom dessas smältande is bildade, stora floderna sluta till,att nederbörden varit särdeles ymnig; och menniskans skydd mot köld och regn var, äfven om hon lyckats förvärfva sig en och annan pels från djuren, och t. o. m. om hon redan då skulle tagit sin tillflykt till bergens hålor, utan tvifvel högst primitivt och torftigt.

Men frågas det, har man ej funnit menniskan sjelf, ej hennes ben jordade uti flodbäddarnas grus? Tyvärr har man ju ännu ej, så intressant det ock skulle vara, anträffat menniskan liksom mammuten och noshörningen från dessa längst förflutna tider infrusen i nordpolsländers eviga is, men man har dock i Europa funnit delar af hennes skelett i flodbäddars lager. Jag vill ej här beröra den något tvetydiga underkäk — den beryktade käken från

Moulin-Quignon — hvilken för några år sedan, anträffad i Sommebädden, gjort så mycket väsen af sig och öfver hvilken Evans slutligen uttalat sitt »hvile i frid!» Men i Seineflodens bädd hafva deremot af Bertrand, Réboux och Hamy åtskilliga menniskoben blifvit funna under säkra förhållanden och i orubbadt lager. Till storlek och form skilja de sig ej väsentligt från nutidens folk, men man har dock på dem anmärkt flere egenheter, på hvilkas framställning ej torde vara skäl att här ingå, då de ej utan kännedom af menniskoskelettets osteologi kunna blifva af intresse. Äfven i några andra flodbäddar hafva menniskorester anträffats.

Talrika äro dock ej sådana fynd, men detta är ingalunda underligt, dels emedan menniskans ben ganska lätt undergå förmultning, dels emedan hon sannolikt haft förstånd nog att vid öfversvämningar i tid draga sig undan och rädda sig fråndrunkningsdöden samt från att vid flodernas stränder inbäddas i deras bottenslam, hvilket deremot oftare synes hafva händt den stora klumpiga mammuten och de andra djuren. Utan tvifvel var också menniskan på denna tid i ringa antal för handen, såsom i allmänhet måste vara fallet, då hon försedd med eländiga redskap skall lefva af jagt. Menniskan sjelf — så vigtigt det ock skulle vara att ega en större serie af oskadade ben utaf hennes skelett och synnerligen af hufvudskålar — är emellertid ej nödvändig att oftare finna, vi spåra henne ju otvetydigt i hennes verk, de skildrade flintredskapen. Dessa utgöra ju för oss tydliga vitnesbörd om hennes tillvaro; de tillhviska oss mången, om än så dunkel, saga från forntidens mångtusenåriga natt och låta oss äfven till en viss grad, med aningens fjerrglas, blicka in i vårt slägtes barnaålder, dess lif, dess kulturtillstånd och — genom samvaron med de utdöda djurens ben och de geologiska bildningarna — i den natur, hvari menniskan då lefde.

Det skulle möjligen vara på sin plats att ytterligare anföra en del af de öfvertygande bevis, som blifvit framstälda för att ådagalägga samtidigheten af menniskoredskapen och de utdöda djurs ben, hvilka finnas i flodbäddarna, men detta skulle här taga allt för stort utrymme i anspråk, hvarför vi lemna denna del af vårt ämne och öfvergå till framställningen af vår andra uppgift, nämligen de spår efter menniskans forna tillvaro, hvilka anträffats i de bildningar, som fått namn af bengrottor.

Större remnor och håligheter förekomma, såsom bekant, mångenstädes i bergen. Verkliga grottoräro deremot ej allmänna; de finnas mest i de trakter, der klipporna utgöras af kalksten, och det är derför just i sådana länder, der kalkberg mest förekomma, som vi hafva att söka de grottor, hvilka tjena till bevis för menniskornas äldsta tillvaro, alltså inom Europa uti England, Belgien, Frankrike, vissa delar af Tyskland o. s. v. Sådana grottor befinna sig stundom vid hafvets klippstränder, men det vida största antalet af dem tillhör likväl de branta bergväggar, hvilka begränsa flodernas dalar. De ligga höjda öfver den angränsande hafs- eller flodytan, äro än ensamma än flere invid hvarandra, och de utmynna åt hafvet eller floddalen till med en, stundom dock med två eller tre öppningar.

För grottornas bildning hafva i allmänhet flere orsaker samverkat. Hufvudsakligen är det dock här, liksom vid flodfårornas urhålkning, vattnet, som genom den fria kolsyra det vanligen innehåller, har löst upp lättlösligare delar af klippan, så snart det genom en liten spricka ell. dyl. kommit i tillfälle dertill; ofta hafva långväga källor, t. o. m. varma sådana, på detta sätt trängt sig fram genom berget och upplöst dess kalk. Källorna eller det sakta framsipprande regnet och dess små bäckar hafva emellertid ej alldeles uteslutande bildat grottorna; äfven den närliggande floden eller hafvet hafva ej sällan bidragit med sin större vattenmassa.

Men det är ej blott kemiska krafter, som härvid verkat. Äfven de mekaniska hafva spelat en vigtig rol, och denna mekaniska inverkan — hvilken på sätt och vis. redan finnes antydd i den romerske skaldens bekanta vers: »droppen urhålkar sin häll, enring ju slits af att nyttjas»Gutta cavat lapidem, consumitur annulus usu. Ovidus. — den sker medelst de af vattnet medförda fasta partiklarnas gnidning och skrapning på klippan. Genom dessa förenade krafter har småningom en större hålighet uppstått; från dess väggar hafva då och då nedfallit afsplittrade stenar, och slutligen har der uppstått en mer eller mindre fullständig grotta.

På grund af detta bildningssätt är det naturligt, att grottorna skola vara af vexlande storlek och form. Än utgöra de djupt in i berget slingrande, smala och mörka gångar, som der och hvar utvidga sig till något större salar, än åter runda eller halfrunda kammare, som genom en öppning halft upplysas af dagens sol. Än äro de, såsom ofta är

fallet i södra Frankrike, endast ett slags större eller mindre skjul under en framspringande klippvägg; dessa sistnämnda vilja vi till skilnad från verkliga grottor här nedan kalla klippskjul.

Sådana af naturen danade grottor hafva en gång tjenat menniskan till hemvist, och det är just de, som lemnat så vigtiga bidrag till kännedomen om vårt slägtes äldsta historia. På väggarna i de grottor, i hvilka de äldsta intygen efter menniskan finnas, kan man ej se ringaste spår efter inverkan af hennes handI Frankrike finnas derjämte äfven, fastän från långt senare tider, bergskammare, hvilka uppenbarligen äro uthuggna af och t. o. m. der och hvar ända in i vårt århundrade bebodda af menniskor — ett slags moderna grottmenniskor eller »troglodytes. Dessa kammare ligga ofta i flere ända till fyra våningar öfver hvarandra; de öppna sig med sin ena sida utåt, och den bergvägg, i hvilken de finnas, gör nästan intrycket af en bikaka. En sådan bergvägg finnes t. ex. nära Brives i mellersta Frankrike.; tydligen hade vårt slägte ej ännuuppfunnit något medel att med framgång betvinga den hårda klippan, ty derför voro de små verktygen allt för klena; menniskan måste då liksom de vilda djuren nöja sig med det njugga skydd, som naturen sjelfmant gaf. Utan tvifvel kom hon derunder ofta i kamp med djuren om herraväldet öfver dessa usla boningar, hvarvid än den ena, än den andra parten behöll stridsplatsen; man ser detta bäst deraf, att åtskilliga grottor omvexlande bebotts af menniskor och af vilddjur sådana som grottbjörn, grottlejon och grotthyäna.

De arkiv, i hvilka det blifvit oss förunnadt att läsa om dessa forntida menniskors öden, hafva ända in i vår tid legat förvarade i dessa grottor och de utgöras af sådana qvarlefvor från deras hvardagslif, deras kök och husslöjd, deras strider och jagter, hvilka af en eller annan anledning gått i arf till oss. De ligga ofta i stor mängd och uti mer eller mindre ansenliga lager i botten af dessa hålor sammanhållna dels af en s. k. grottjord, hvilken består af de här hopade, vid grottornas bildning återstående olösligare partiklarna af klippan, dels och företrädesvis af utfäld enkel kolsyrad kalk; denna senare har såsom sur kolsyrad kalk i löst tillstånd med vattnet nedsipprat från grottans väggar och dränkt igenom lagret på dess botten; der har den till luften afgifvit sin öfverskjutande kolsyra och i fast, olöst form åt bottenlagret vanligen förlänat en sådan stadga, att detta endast med våld kan sönderbrytas. Derigenom har emellertid den kolsyrade kalken oftast på ett utmärkt sätt skyddat de i bottenlagret förvarade föremålen för yttre åverkan såvälaf luft, vatten och temperaturvexlingar som ock af råttor, räfvar och andra gräfvande djur, hvilka så ofta eljest till stort men för vetenskapen omrört och förderfvat de bästa dylika urkunder. Men den kolsyrade kalken uppträder äfven på ett annat sätt såsom skyddande hölje för fornlemningarna; den bildar nämligen ofvanpå och emellan grottans bottenlager hela, vågräta, ofta flere tum tjocka, ytterst hårda, kristalliniska lager, och det är företrädesvis dem man brukar kalla stalagmitlager. De kallas så till skilnad från de eljest alldeles likartade lager af kolsyrad kalk, hvilka under namn af droppsten (stalaktit) så ofta bekläda grottornas väggar och tak och derifrån nedskjuta i form af stora ståtliga tappar och pelare. Hela det lager i botten af grottan, i hvilket lemningarna efter menniskan och djuren finnas, kallar man breccia. Denna breccia är således allt efter mängden af den kolsyrade kalk, som afsatt sig i dess massa, af olika fasthet, än är den temligen lös, d. v. s. möjlig att bearbeta med en spade, än åter, och detta oftast, så fast, att den blott efter sprängning med hammare eller krut kan undersökas. Till fastheten af breccian har naturligtvis äfven bidragit den upprepade trampning, hvarför grottans golf varit utsatt af dess invånare. Dess tjocklek varierar ungefär från ett par till 20 fot, vanligen är den 4 till 5 fot; man kan redan af denna betydande tjocklek sluta till, att en mycket lång tid varit nödvändig för breccians bildning, ty af små, tillfälligtvis förlorade eller i följd af skada bortkastade flint- och benredskap samt af krossade benbitar uppstå ej fort sådana lager, då de samtida invånarnes antal i hvarjegrotta i följd af det bristande utrymmet aldrig kan hafva varit betydligt. Mellan eller ofvanpå dessa hvarf finner man stundom lager af grus, sand eller lera, hvilka ej innehålla lemningar af menniskan eller djuren, men väl ibland vattensnäckor. Dessa lager visa sig tydligen vara afsatta ur vatten, och de härstamma från öfversvämningar af den förbiflytande floden, hvilken sålunda ofta för lång tid bortjagat grottornas invånare från deras hemvist. När floden åter sjunkit och vattnet dragit sig tillbaka ur grottan, hafva menniskan eller de vilda djuren ånyo der intagit sina bostäder ofvanpå de ur floden afsatta lagren. Sådana lager äro, såsom vi nedanför skola se, af största vigt för bedömandet af grottfyndens ålder.

Men alla dessa grottboningar tillhöra sinsemellan icke samma tid. Tvärtom kan man härutinnan spåra en

väsentlig åtskilnad. Det finnes sådana t. ex. i England, som möjligen kunna hafva varit bebodda redan under istiden eller åtminstone strax efter densamma. Å andra sidan finnes det ock de, som stiga ned emot den yngre stenåldern. Mellan dessa båda ytterligheter skönjer man serier af öfvergångsformer, ja man kan t. o. m., såsom vi snart skola se, inom en och samma floddal följa dylika serier. Sådana grottboningars relativa ålder bör naturligtvis just bedömas inom mindre områden i sender; på längre afstånd från hvarandra kunna ganska olika förhållanden samtidigt hafva egt rum. Lyckligtvis är man emellertid vid dessa domslut ej inskränkt till de vitnesbörd menniskans verktyg och öfriga kulturförhållanden gifva oss vid handen; vi hafva idjurverldens beskaffenhet, och derigenom äfven i klimatets, en ytterst vigtig fingervisning. Af den kunna vi sluta till, att om det ock finnes grottboningar, som sträcka sig upp i sjelfva den tidsålder, då mammuten var allmän uti Europa, så hör dock det stora flertalet till en senare period, då detta djur blef allt mera sällsynt och till slut nästan blott tillhörde traditionen. Detsamma gäller om den ullhåriga noshörningen och till stor del äfven om jättehjorten; ja, sjelfva grottbjörnen, grottlejonet och grotthyänan blefvo under de senare grottboningarnas ålder så sällsynta, att vi der finna blott enstaka spår af dem. De djur deremot, med hvilka menniskan i Europa under denna tid mest kom i beröring och hvilka utan tvifvel äfven voro de då i Europa talrikast förekommande, utgjordes af vildhästen, renen, kronhjorten, rådjuret, elgen, myskoxen, uroxen, bisonoxen, stengeten, gemsen, saïga-antilopen, vildsvinet, bäfvern, järfven, vargen och räfven. Vi spårade visserligen redan i flodbäddarna flertalet af dem, men vi uppsköto skizzeringen af deras historia till grott-tiden, emedan de befunnits vara synnerligen utmärkande för den väsentligaste delen af denna tid. Vi skola derför nu i största korthet taga dem i betraktande.

Må vi då börja med hästen (Equus caballus); af honom finnas ben och tänder i stor mängd, så väl i Frankrikes, som Belgiens och äfven Englands och Tysklands grottor. Dessas invånare synas med god smak hafva förtärt hans kött och benmärg, de hafva af vissa delar af hans skelett gjort sig benverktyg och der och hvar användt hans tänder såsomhängprydnader eller amuletter. Härvid uppstår genast frågan om menniskan på denna tid lärt sig att tämja hästen eller ej. Allting tyder på, att så ej varit fallet; hästen har utan tvifvel i stora hjordar ströfvat kring i Europa i fullkomligt vildt tillstånd; menniskan har med de stora rofdjuren, hyänan m. fl. delat äran af att på dem anställa utödande jagter. Men denna från våra nu lefvande slag betydligt afvikande vildhäst med sitt breda hufvud och nos var att döma af benstommen af något olika form och storlek. Man urskiljer deraf dels en mycket liten varietet, ungefär såsom våra ponnies, dels en något större. Numera finnes på vår jord hästen ej i sitt ursprungliga, vilda tillstånd, utan endast tam, eller ock förvildad i Asien och Amerika.

Det märkligaste bland grott-tidens djur var dock renen (Cervus tarandus). Denna, som nu dragit sig tillbaka till polarländernas högslätter, Lappland, Spetsbergen, Grönland m. m., har under en lång period varit mycket utbredd öfver Europas slätter och berg, i Tyskland, Belgien, Britannien och Frankrike ända ned till Pyreneerna; ja den har varit så allmän, att man t. ex. i somliga grottor samlat tusental af dess horn. Den har tydligen under långa tider utgjort den väsentligaste delen af menniskans föda; af benen, synnerligen af hornen tillverkade hon sig talrika redskap, och utan tvifvel har dess pels då äfven varit hennes vigtigaste skydd mot kölden. Men äfven renen har med största sannolikhet på denna tid endast funnits i vildt tillstånd, åtminstone tala många skäl härför och alla forskare äro derom ense. Bland annat egde menniskan då ej ännu hunden tillslaf, och utan dess tillhjelp är det ej gerna möjligt att tämja dessa djur eller att bevaka hjordarna. Renen är det mest utmärkande djuret under en lång period af grott-tiden — en period, som man just efter den benämnt rentiden — och den är tillika ett bevis för, att klimatet under grott-tiden varit vida kallare än nu och sedan småningom förmildrats. Detta djur fördrager nu ej mer mellersta Europas luftstreck. Ej en gång i Skotland och Schweiz hafva de upprepade försök, som gjorts att acklimatisera den, krönts med framgång; efter kort tid har den städse dött ut.

Kronhjorten (Cervus elaphus) och elgen (Cervus alces), hvilka såsom bekant ännu lefva i vissa delar af vår verldsdel, tillhörde antagligen grott-tidens senare skiften.

Myskoxen eller myskfåret (Ovibos moschatus), denna märkliga mellanlänk mellan oxe och får, hvilken älskar köldens länder, fans i Europa ungefär samtidigt med renen. Nu lefver den i norra Amerikas nordligaste trakter, der den klättrar likt geten i klipporna och årligen företager långväga vandringar; i östra Grönland anträffades den för några år sedan i stort antal af den tyska nordpolsexpeditionen.

Af de båda egentliga oxarter, som förekommo under grott-tiden, är den ena, den ståtliga uroxen (Bos urus eller primigenius), numera åtminstone i sitt ursprungliga, vilda tillstånd alldeles utdöd. Den lefde emellertid i Germaniens skogar ända in på Cæsars tid. Förr har den varit utbredd öfver hela Europa, och i Skånes torfmossar har man af den anträffat präktiga, fullständiga skelett, hvilka nu pryda museet i Lund. Det är just å ett af dessa skelett, som Prof.Nilsson visat, att under djurets lifstid en af ryggkotorna blifvit genomborrad af en kastpil.

Den andra oxarten, bisonoxen (Bison priscus), har fordom funnits öfver hela Europa och äfven i Sibirien, kanske t. o. m. före mammutens tid. Rester af den anträffas i flodbäddar, bengrottor och torfmossar, och äfven af detta djur eger Lunds museum ett utmärkt skelett funnet i Skånes torf. Plinius och Seneca omtala den såsom lefvande i Tysklands skogar. Ån i dag finnes, tack vare ryska regeringens stränga lag mot dess förödande, denna ståtliga oxart, om ock i något förändrad form, qvar vid lif i Lithauens skogar. Hjorden har dock tyvärr tidtals, förnämligast under polska upproren, smält samman. För sexton år sedan utgjorde den inemot 2000 individer, men under det senaste upproret minskades den sålunda till nära hälften, och sannolikt tillhör snart äfven den det förgångnas verld. Det uppges emellertid, att den äfven, fastän i ringa antal, skall lefva i några delar af Vestasien. Men äfven i norra Amerika finnes en form af bisonoxen, hvilken enligt den schweiziske paleontologen Rutimeyers vitsord härstammar från den, hvaraf vi finna lemningar i Europas grottor och flodbäddar, och vi torde således här liksom ofvan är nämndt om björnarna, hafva ett nytt exempel på, att tvenne ännu lefvande djurformer sammanbindas af, eller snarare utvecklat sig ur en forntida form.

Då det kanske kan förefalla något tröttande för läsaren att genomgå de öfriga djurens historia, vilja vi blott i förbigående nämna, att af Saiga-antilopen (Antilope saiga), som nu blott finnes inom vissadelar af Osteuropa och Vestasien, hafva sparsamma rester, förnämligast horn, blifvit funna i Frankrikes grottor; af stengeten (Capra ibex) och gemsen (Capra rupicapra) deremot något talrikare. Af vildsvinet (Sus scrofa) har man på somliga ställen funnit lemningar i mängd.

Vi kunna ej heller alldeles förbigå fogelfaunan. Man har nämligen i Frankrike funnit rester af fjellugglan (Strix nivea) hvilken nu med kölden dragit sig tillbaka till Lapplands obygder, och i Sydtysklands grottor har man anträffat sådana massor af vildsvanens och vildgåsens ben, att man sett sig föranlåten antaga, det dessa foglar fordom, i ofantliga skaror, liksom nu i norden häckat i dessa nejder.

Allt visar oss således, att under grott-tiden ett kallare klimat än det nuvarande rådt i Europa, samt att de flesta af de djur, som då bebodde denna verldsdels mellersta och sydligare trakter, vid den inträdande förmildringen emigrerat mot nordens fjell, der de, ostörda af värmen, kunde få lefva i förhållanden, som deras natur och skaplynne kraft.

Efter denna skildring af grottornas allmänna beskaffenhet och den samtida djurverldens, skola vi göra en liten utflygt till några af de vigtigare grott-stationerna i Europa för att, så att säga genom egen åskådning, förskaffa oss en uppfattning af deras utseende. Då man känner deras nutida beskaffenhet, deras läge och de stycken af breccian, som ännu der och hvar återstå, kan man lättare få en inblick i grott-tidens kultur och sjelf på sätt och vis kontrollera de deröfver dragna slutsatserna. För denna utflygt skola vi företrädesvis välja ett par af debelgiska och norditalienska grottstationerna samt framför allt några af de franska, emedan dessa äro de hittills bäst undersökta och tillika de betydelsefullaste.

Om vi medfölja bantåget från Belgiens hufvudstad i nordostlig riktning komma vi snart, efter passerande af staden Namur, till en annan liten, särdeles pittoreskt i Meuseflodens dal belägen stad med

Bild 14. Karta öfver grottornas läge vid Lesse och Meuse. Efter Dupont. namnet Dinant. Efter vid pass en timmes vandring utmed östra sidan af nyssnämnda flod stöta vi på inmynnandet af den biflod, som bär namnet Lesse. (Bild 14 återger Dinants och grottornas läge utmed Meuse och Lesse). Vi följa vidare en stund denna senare flods östra sida och stanna ej förr än vid den bro och det ställe, som kallas Pont à Lesse. Strax härinvid finna vi, då vi följa en nyanlagd väg vår första grotta, Trou Martina; denna, hvilken ännu ej är till fullo undersökt, utan lär innehålla intressanta lemningar af grottbjörn m. m., är emellertid igenom en stark port stängd

för våra nyfikna blickar, och vi måste nöja oss med att bland gruset på vägen, hvilken af en platsens egare till stor del är anlagd af grottans innehåll, leta efter en och annan fornlemning derifrån.

Vi gå den derför förbi, följande den utmeddalsluttningen bland täta buskar slingrande stigen och befinna oss i ett nu framför öppningen till en stor och vacker bergsgrotta, kallad Tron Magrite. Denna ligger ganska högt öfver flodens yta, är af en halfrund form, temligen hög i tak och genom sin breda öppning väl upplyst af dagens ljus. Det är onekligen med en egendomlig, mystisk, nästan hemsk känsla man första gången inträder i en dylik grottboning från den äldsta forntid. Men här är man omgifven af en så vacker natur, ja sjelfva grottan ser så pass behaglig ut, att det hemska intrycket efter hand försvinner. Då vi nämligen från den utanför dess öppning liggande terrassen vända våra blickar bort öfver floden och dess dal, kunna vi ej undgå att tycka, det grottans forna invånare haft att fröjda sig åt en förtjusande utsigt. Men då vi åter, efter omsorgsfullt letande bland gruset, lyckats hitta några små, utaf dessa menniskor tillhuggna flintskärfvor, eller ett par små bitar djurben, sönderslagna för märgens uttagande, så vexlar vår stämning igen, och vi kunna näppeligen afundas grottmenniskornas lott. Dessa små dyrbara reliker kalla snart fram för vår syn tafla efter tafla af en tid utaf brist och elände, då civilisationen var ett okändt begrepp och andens skatter ännu icke funna, då menniskan, mot de väldiga, rundtorn henne kringstrykande vilddjurens styrka väl hade att sätta upp till motvärn sitt förnuft, men ett förnuft understödt af så usla och kraftlösa vapen, att hon ovilkorligen ofta måste duka under i striden. Se här några af de djur, af hvilka man vid de ut förda undersökningarna funnit lemningar uti de olika lagren af grottans botten tillsamman med menskligaqvarlefvor: den ullhåriga noshörningen, grottbjörnen, grottlejonet, grotthyänan; då vi dertill stöta på renen och fjellräfven, så lyckönska vi oss utan tvifvel att ej hafva blifvit satta på jorden i denna tid, då äfven i vår verldsdels mildare nejder klimatet var så kallt och medlen att skydda sig mot denna köld så inskränkta. Slutligen torde, när allt kommer omkring, utsigten från denna grottas terrass ingalunda då varit så angenäm som nu, ty utan tvifvel var dalen då ej så djup, utan flodens yta låg sannolikt ej långt under grottans mynning. Dalen var ej så pittoresk och vegetationen ej heller så yppig utan snarare arktisk. Och dock, trots allt detta, finna vi här, utom de vanliga små flintredskapen och ett par genomborrade djurtänder, några, om än ytterst svaga, spår efter bildande konst, nästan de enda, som hittills blifvit funna i Belgiens grottor. De utgöras af en liten bild i elfenben, som har ett visst tycke af en sittande menniska och af ett par besynnerliga inristningar å renhorn, hvilkas andemening man ännu ej lyckats att tyda. I alla händelser äro dessa »konstverk», hur enkla de än förefalla oss, likväl af stort intresse, emedan de äro bland de äldsta man hittills känner från Europa. De kunde väl ge oss anledning till åtskilliga funderingar, men vi lemna dem och Trou Magrite för att fortsätta vår vandring. Efter att hafva korsat öfver en nu högt öfver flodens yta belägen slätt, hvars jord dock en gång i forntiden afsatts ur denna flods vatten, då den flutit ofantligt mycket högre och bredare än nu, nalkas vi åter dess strand, i det vi varligt stiga ned utför den branta dalväggen. Landskapet är här kanske än merpittoreskt än vi förut under denna färd skådat. Vi passera den tillfälligtvis uppsvälda, forsande floden Lesse och befinna oss efter att hafva stigit uppför den motsatta dalsluttningen vid ingången till den mer än 80 fot öfver floden belägna grottan Trou de la Naulette. Här tända vi vår lykta — grottan är mörk som natten — och nedstiga försigtigt, fot för fot, genom den trånga gång, hvilken leder till den ganska djupt inuti berget befintliga, stora grottkammaren. Här bese vi vid lyktans matta sken de spår, som ännu finnas qvar efter de olika lagren, hvarest qvarlefvor af mammut och noshörning m. m. anträffats. Utan tvifvel har denna grotta mest varit ett tillhåll för vilda djur, men man har äfven, t. o. m. i de djupare lagren här funnit minnen af menniskan, bestående i skelettdelar. Det vigtigaste bland dessa fynd är den underkäk, hvilken är bekant under namn af »käken från la Naulette». Den visar flere märkliga egendomligheter i såväl form som tandsättning, genom hvilka den befunnits i hög grad närma sig till lägre racer, synnerligast vissa australiska folk, och den har varit föremål för en upprepad granskning af de lärde. Innan vi lemna denna grotta, måste vi i förbigående betrakta de ända till fottjocka stalagmitlagren med sina vackra, kristalliniska brottytor, äfvensom de från taket nedhängande droppstenarna. Sedan vi derefter ånyo kommit ut i dagsljuset och vandrat förbi en annan, ännu ej fullt undersökt grotta, hvilken torde komma att lemna goda bidrag till dessa forskningar, passera vi ånyo floden och stå nu vid ingången till den vackra, vidöppna och ljusa grotta, som bär namnet Trou deChaleux (Bild 15). Den ligger vid pass 50 fot öfver flodens yta, vackert omhägnad af grönskande träd och buskar. Den har tydligen ej varit bebodd under den äldsta tiden, då mammuten i större antal

vandrade omkring vid Lesseflodens stränder, och detta sannolikt på grund deraf, att en varm mineralkälla, hvars

Bild 15. Klipp-parti vid Lessefloden i Belgien. Ungefär å klippans midt synes ingången till den grotta, som kallas Trou de Chaleux.

minnesmärken ännu kunna ses, då sprungit fram från grottans botten. Från den egentliga rentiden deremot hafva här anträffats talrika spår af menniskan, ja ensamt af slagna flintspån och andra flintredskap (skrapor, knifvar, pilspetsar) har man samlat mer än trettio tusen! Äfven åtskilliga sådana flintkärnar, från hvilka flintspånen blifvit slagna, hafvahär blifvit funna, och de tyda på, att en forntida verkstad legat på denna plats. Några redskap af renhorn och ben (spjutspetsar, synålar) hafva derjämte blifvit anträffade, och vid grottans ingång funnos, såsom rester af en härd, aska och kol blandade med flintskärfvor och ben; elden hade således nu med säkerhet inträdt i menniskans och kulturens tjenst. Men det är ej nog härmed, vi kunna spåra ännu ett par drag af en vaknande civilisation; i denna grotta hafva nämligen anträffats åtskilliga bevis — i fall sådana verkligen skulle vara behöfliga — på att lyxen och behagsjukan ej äro just sena insatser i den menskliga utvecklingens historia; man har här funnit många snäckor och tänder, som af menniskohand blifvit genomborrade med ett hål och hvilka påtagligen fordom burits i ett band såsom prydnader. Men dessa reliker härröra egendomligt nog ej från djur som lefvat samtidigt med grottmenniskorna, utan de tillhöra ett föregående geologiskt skede, tertiärtiden. De härstamma ej engång från det nuvarande Belgiens jord, utan äro komna långväga från, de höra till lager i mellersta Frankrike, Champagne och trakten af Versailles. Vi kunna alltså af dessa fynd sluta till, att en förbindelse med dessa nejder redan i denna aflägsna forntid egt rum. Huruvida Belgiens grottmenniskor sjelfva ströfvat så vida kring, eller om de ej snarare genom en än i dag hos vilda folk så vanlig byteshandel kommit i besittning af dessa sina dyrbarheter, måste vi lemna derhän. Att en sådan förbindelse egt rum, derför få vi ett ytterligare starkt bevis i den omständigheten, att i Belgiens grottor blifvit anträffadeåtskilliga flintsaker, hvilka tillverkats af ett material, som endast finnes vid Loires stränder. Oaktadt det vore af intresse att dröja något vid begrundandet af dessa fynd, måste vi dock fortsätta vår vandring. Ej långt från Trou de Chaleux komma vi, då vi bland buskar och praktfulla ormbunkar sakta nedstiga utför sluttningen af den höga klippvägg, som begränsar den vilda, men sköna floddalen, till grottorna vid Furfooz. Dessa grottor äro flere till antalet, och de ligga i olika höjd öfver flodens yta. Den största af dem, Trou des Nutons, utgör en ljus, rymlig och ganska djup sal; den har innehållit åtskilliga lemningar af ren, häst o. s. v. Några hundra fot derifrån ligger i bergsluttningen en annan grotta, Trou du Frontal, hvilken blifvit märkvärdig derigenom, att man här i en liten nisch funnit åtskilliga menniskoskeletter tillsamman med fragmenter af en stor vacker urna, och dessa lemningar hafva blifvit hänförda till rentiden. Då de emellertid snarare torde tillhöra en senare stenålder, gå vi dem här lätt förbi. Likaså lemna vi åsido ett par andra mindre grottor å samma bergsluttning. Vi kasta derför ännu en blick öfver den vilda, men förtjusande nejden med sina höga och branta, pittoreskt sönderbrutna klippor och sin leende, grönskande dal, der den vackra Lessefloden i slingrande lopp ger lif och rörelse åt bilden; solen lyser, luften är ren och frisk som ett alplands, och endast med saknad lemna vi denna ort för att återvända till Dinant. Derifrån kunna vi sedan göra utflykter till grottorna vid Montaigle, vid Hastières och vid Goyet m. fl. Ett besök äfven i dem är ganska intressantoch naturen bjuder här ständigt på nya skönheter. Belgiens grottor äro visserligen i allmänhet blott att betrakta såsom tomma börser, ty så grundligt äro de genomforskade, att endast på få ställen stycken af breccian finnas qvar. Men då de samlingar som i dem gjorts, på ett utmärkt sätt finnas uppstälda i Bruxelles' museum, kunna vi förskaffa oss ett ganska godt omdöme om deras forna innehåll och i allmänhet om grott-tidens kultur i Belgien. Angående dessa grottor och några af de djurben som i dem finnas, får man dock akta sig för att draga för mycket slutsatser, emedan breccian här oftast ej är särdeles hård. Man har t. ex. funnit ben af tuppen i ett par af dessa grottor, och det lider ej tvifvel att de hitförts af räfvar eller andra djur under en senare tid. Vi skola derför nöja oss med de fakta vi redan erhållit och lemna Belgiens jord. Dessförinnan må vi dock titta in uti den nära vid Goyet liggande, beryktade grottan vid Engis; det var i den som Schmerling gjort sina rikaste fynd och muséet i Liège bär derom ett vackert vitnesbörd. Men det är ej blott de nästan otaliga grottbjörnsbenen eller menniskoredskapen som här taga vår uppmärksamhet i anspråk, denna grotta eger ännu en märkvärdighet: här fann nämligen samme forskare tvänne menniskoskallar, hvilka höra till de aldra äldsta man känner. Då här ej är

utrymme att ingå på kraniologiens läror, vill jag blott nämna, att dessa kranier, såvidt man af deras fragment kan sluta, knapt märkbart afvika från de nu i Europa vanliga hufvudskålsformerna. Båda äro de ganska långa i förhållande till sin bredd och af temligen ringa höjd. Härmeddelas en afbildning af det ena, hvilket merendels går under namn af »kraniet från Engis» (Bild 16). Vi finna i denna skalle knapt något stöd för den Darwinska läran om menniskoslägtets härkomst, såsom man trott sig se i den beryktade hufvudskål, hvilken för några år sedan anträffades i Neanderthalgrottan i Rhentrakten. Denna senare, som i följd af sina i hög grad råa, lågt stående drag med de väldiga ögonbrynsbågarna, den ytterst låga pannan och hjessan o. s. v., med rätta utgjort föremål för

Bild 16. Menniskokranium från Engis-grottan, sedt framifrån och ofvanifrån. Ansigtsbenen saknas. ¼ nat. storl.
en så liflig diskussion mellan de lärde, har på senaste tiden blifvit misstänkt att ega en genom sjukdom något missbildad form. Vi göra derför bäst i att här lemna den åsido, i afvaktan på kommande forskningars resultatNyligen lär emellertid uti en flodbädd i Österrike en hufvudskål anträffats, hvilken i hög grad säges likna Neanderthalskallen., så mycket mer, som man ej af en enda hufvudskål får draga allmänna slutsatser. Af Englands grottor böra vi i första rummet taga i betraktande den stora Kentsgrottan iDevonshire, helt nära invid kusten. Under de senaste nio åren har der pågått en noggrann undersökning, men den utförliga redogörelsen derför är tyvärr ännu icke offentliggjord. Denna grotta består af flere stora kammare; i den yttersta af dem äro de flesta fynden gjorda. Breccian består af flere lager; äfven i de djupaste finnas redskap tillverkade af menniskohand tillsamman med lemningar af de stora utdöda djuren, näml. mammut, noshörning, grottlejon, grotthyäna, jättehjort, ren, vildhäst, bison, uroxe o. s. v. Redskapen bestå af en mängd flintverktyg, af hvilka åtskilliga i hög grad påminna om dem från flodbäddarna, andra åter äro mindre och smalare. Äfven flere harpuner, benverktyg och bennålar ha anträffats. Bland de öfriga grottorna i England böra nämnas: Brixhamgrottan, Hyæna-Den och Long Hole. De i dem utförda undersökningarna hafva gifvit ungefär samma resultat som i Kentsgrottan.

Innan vi derifrån begifva oss till Frankrike, böra vi i förbigående beröra ett par tyska stationer från rentiden. Vid Ravensburg norr om Bodensjön har man i bottnen af ett torflager funnit massor af ben och horn efter renen tillsamman med otaliga flintredskap, hvilka senares material härstammar från aflägsna trakter. Mossor och snäckor, som funnits tillsamman med dem, äro nordiska och alpina former. Men äfven verkliga bengrottor finnas i Tyskland. Mest hafva de Würtembergska (Hohlefels, Hohlestein m. fl.) ådragit sig uppmärksamhet; der har man bland annat trott sig finna, att menniskorna begagnat de stora rofdjurens, särdeles grottbjörnens underkäkar såsom verktyg, hvarvidnaturligtvis hörntänderna spelade hufvudrolen; äfvenså uppgifves, att några mycket råa krukbitar anträffats. Redskapen utgöras af flinta och ben och äro mycket primitiva. Djurverldens lemningar äro ungefär de samma som i de belgiska och engelska grottorna. Mammuten, noshörningen och grottlejonet funnos ännu, och grottbjörnen var i betydligt antal förhanden samt förtärdes synbarligen med god smak af grottinvånarne; äfvenså hästen och renen.

Tätt invid Frankrikes gräns, men likväl på Italiens område, ligger vid Medelhafvets strand helt nära Mentone en rad af grottor, hvilka ega ett stort intresse. Då man med bantåg reser öster ut från Nizza och stannar i den förtrollande lilla stad, som bär namnet Mentone, lönar det väl mödan, — om man för en stund kan slita sig ur detta paradis med sina tjusande utsigter öfver berg och dalar, haf och himmel, sina palmalléer, sina af gyllene frukter dignande orangelundar och sitt pittoreska, lefnadsfriska folk — att följa hafvets strand en half timmes väg österut. Strax efter passerandet af den italienska gränsen med dess i djupet bland klyftorna forsande ström, befinna vi oss i en natur, som är en helt annan än Mentones. Haf och himmel äro desamma, men jorden känna vi ej igen. Stranden, som stiger temligen långsamt upp, slutar vid inemot nittio fots höjd öfver hafvet, invid foten af gulaktiga, tvärbranta kalkklippor, hvilka liksom strandpartiet äro så öde och ofruktbara, att blott några försvinnande små euphorbiabuskar der och hvar kunna uppletas af ögat. Här är det som grottorna finnas. Man räknar dem till nio, men vi se dem ej alla påen gång och somliga äro derjämte så godt som oåtkomliga. Bild 17 återger ett par af de vigtigare bland dessa grottor. De flesta af dem äro belägna vid foten af klippan. De ega i allmänhet en rätt betydlig höjd, i det de sluta uppåt med en tillspetsning. Flere af dem sträcka sig äfven ganska djupt

Bild 17. Klippvägg med ingångar till tvänne af grottorna (k. Baoussé-Rousse) vid Mentone i Norditalien nära Medelhafvets strand. in uti berget. Ingångarna äro stora och insläppa rätt mycket ljus. Här, i bottnen på dessa grottor, finnes en mäktig, många fot djup breccia, hvilken innehåller ytterst talrika lemningar af djur, som dels äro alldeles utdöda, dels ej mer förekomma vilda idessa trakter. Men det är ej blott i sjelfva grottorna som breccian finnes, den sträcker sig tvärtom öfver ett vidsträckt område utanför dem, utvisande att här varit mer än vanliga grottboningar, nämligen hela stationer. Äfven den utanför grottorna befintliga och ganska hårda breccian, hvilken är genomskuren af den till Genua ledande jernvägen och derför lätt att bese och undersöka, innehåller talrika lemningar af djur och menniskoredskap. De flesta af djurlemningarna utgöras af ben, som blifvit sönderslagna af menniskor för märgens skull, men derjämte finnas äfven åtskilliga ben och tänder, genomborrade för att tjena till prydnader o. d. samt redskap af ben och horn i form af pilspetsar, eller prylar

Bild 18. Redskap från Mentone-grottorna. *a* af ben, *b* af flinta, *c, d* skrapor af flinta (Karol. Inst. Mus.) Nat. storl. (Bild 18 *a*). Derjämte finnes en ofantlig mängd af flintskärfvor, af hvilka många sedan äro ytterligare bearbetade till knifvar, prylar, pilspetsar (Bild 18 *b*), skrapor (Bild 18 *c d*). I allmänhet äro dessa redskap föga vexlande till form och af ringa storlek; de äro tilllika oftast råtta arbetade. Intet spår af bildande konst har hittills här blifvit iakttaget, så vida man ej dit vill räkna att å en enda benbit finnas några parallela skåror i rader af tre och tre på något afstånd från hvarandra. Å ett större fotben af häst är ett rundt hål borradt genom den ena änden. Dedjulemningar, hvilka anträffas i dessa grottor, tillhöra hufvudsakligen uroxe, vildhäst, kronhjort, en stor bockart (som anses numera utdöd), vildsvin; derjämte har man äfven funnit spridda ben oeh tänder af ullhårig noshörning, grottlejon, grottbjörn, grotthyäna och räf, men hvarken mammut eller ren. Hittills hade man här ej funnit andra spår af menniskan än hennes

Bild 19. Menniskoskelett funnet djupt ned i breecian i en af grottorna vid Mentone. Efter fotografi. redskap och de af henne sönderslagna djurbenen, men för ungefär ett år sedan lyckades det Rivière, hvilken på franska regeringens bekostnad anställer undersökningar i dessa grottor, att vid ingången till en af dem på nära tjugu fots djup under jordytan, finna ett nästan fullständigt skelett af menniska, liggande i orubbadt lager och tydligen med desärskilda benen ännu i samma inbördes ställning, som de innehaft vid personens död. Bild 19 återger detta skelett efter en större fotografi, som tagits deraf medan det ännu låg qvar på sin plats vid grottan. Som man ser, ligger skelettet på venstra sidan, med starkt böjda knän, armbågs- och handleder; ansigtet vändt något nedåt med underkäken stödd mot venstra handens fingrar. Skelettets ställning är så naturlig, att man deri nästan tycker sig se mer en sofvandes än en döds, och det är äfven ganska antagligt, att denna menniska under sömn öfverraskats af döden t. ex. genom en nedfallen sten, jordras e. d., fastän man ej funnit dödsorsaken. Skelettets ben visa ingen egentlig olikhet mot nu lefvande folks, men anmärkas bör, att hufvudskålen är särdeles lång och smal, med utskjutande nacke, samt att ögonhålorna äro mycket låga, tänderna alla i behåll med starkt nötta tuggytor. Sjelfva hjärnskålen befans delvis betäckt af en mängd små, med ett hål genomborrade snäckor, en art Nassa, hvilka kunna hafva tillhört en slags hufvudbonad eller prydnad, och af några likaledes genomborrade hjorttänder. Ett längre tillspetsadt benverktyg låg tvärs för pannan. Bakom nacken funnos tvänne flintredskap. Nedanför venstra knäet lågo fyrtioen genomborrade snäckor, antagligen tillhörande en vädring, såsom stundom vilda folk ännu bruka. Rundt om och öfver skelettet funnos bland annat en mängd flintredskap af de i denna breccia vanliga formerna, benverktyg, tänder af oxe, hjort och vildsvin, samt flere slags snäckor, af hvilka en ännu innehöll spår af kol och aska och låg tätt invid hufvudet. Framför ansigtet fans ett mindreparti sönderfallen jernmalm. Allt antyder, att skelettet blifvit inneslutet i breccian på samma tid som de der förekommande djurbenen, flintredskapen och snäckornaSkelettet, jämte den del af breccian, hvarpå det låg. förvaras i alldeles orubbadt läge uti antropologiska museet i Jardin des Plantes i Paris. Det torde inom kort omsorgsfullt beskrifvas af Qvatrefages och Hamy. — Helt nyligen har Rivière i en af Mentonegrottorna anträffat ett annat menniskoskelett. Dess hufvudskål var olyckligtvis krossad, men den hade tydligen äfven ett slags hufvudbonad af snäckor. Vid skelettet fans återigen ett litet parti jernmalm samt flint- och benredskap, äfvensom genomborrade snäckor. Det låg på rygg djupt ned i grottans botten, på ett lager af aska, och har tillhört en storväxt individ..

Men från hvilken tid härstamma då alla dessa fynd? Emedan hvarken mammut eller ren anträffats i grottorna vid

Mentone, saknar man de vanliga jämförelsepunkterna. Men man får deraf ej sluta till, att dessa fynd tillhöra en senare tid, ty mammuten och renen hafva veterligen ej anträffats denna trakt, och hafva sannolikt ej sträckt sitt välde dit. Af framstående forskare antagas tvärtom på grund af faunans beskaffenhet dessa grottboningar tillhöra en äldre tid än flertalet af de i mellersta Frankrike befintliga. Redskapens råa och primitiva form talar äfven för en sådan åsigt. Vi kunna emellertid hoppas, att de noggranna och omfattande undersökningar, som fortfarande äro å bane i dessa vidsträckta grottstationer snart skola sprida ett säkert ljus öfver deras ålder och äfven gifva oss en klar uppfattning af den kulturståndpunkt de här i en aflägsen forntid boende grottmenniskorna innehaft, och kanske äfven af den race de tillhört. Hvad vi känna, är för oss allaredan af stort intresse, emedan vi deraf fått en, om än dunkel, bild af ett folk,som bott i grottor på vidsträckta stationer utmed Medelhafvets strand. Rivière har på senaste tid der funnit flere nya sådana stationer, och man motser med spändt intresse resultaten af de undersökningar, som der komma att ske.

Äfven på andra ställen i Italien (Sicilien m. m.) och utmed Medelhafvets kust (t. ex. Gibraltars klippa) hafva grottstationer blifvit upptäckta och undersökta, men då vi ej böra trötta oss med alltför vidsträckta utfärder, styra vi slutligen vår kosa till Frankrike. I dess grottor hafva onekligen de intressantaste forskningarna i denna riktning blifvit utförda och de rikaste fynden gjorda. Framför allt vilja vi besöka de ryktbara grottorna i Périgord, åt hvilka Christy och Lartet egnade sina undersökningar. Dessa grottor ega ej blott historiskt värde, de utgöra än i dag betydelsefulla fyndorter, och de kunna mer än andra ge oss en inblick i den egentliga grottperiodens utveckling.

Då vi med bantåg, vare sig från Nizza eller Paris, stanna i departementet Dordogne, rakt österut från Bordeaux, vid en liten jernbanstation och by med namnet Les Eyzies, hvilken ligger utmed floden Vézères strand, då befinna vi oss alldeles uti det område, der Périgords forntida grottmenniskor egt sina högqvarter (Bild 20 återger denna del af Vézèreflodens dal). Då vi nu vilja besöka dem i dessa deras gamla bostäder och mana fram för vår syn deras hemlif, sträfvanden och strider, böra vi helst begynna vid den grottan, som är belägen högre upp vid samma flod ett par timmars väg från bangården, vid en liten by Le Moustier, efter hvilkengrottan fått sitt namn. Bakom byn höjer sig en terrassformigt bruten klippa och vi skönja temligen högt upp på dess vägg ett större hål. Detta är ingången till grottan. Vi följa den ditupp ledande stigen, hvilken är beströdd med slagna flintskärfvor,

Bild 20. Karta öfver grottstationernas läge i Vézèreflodens dal. Efter Cheisty och Laktet. och stå snart inuti sjelfva den intressanta grottboningen, genom hvars vida öppning solens strålar falla in med fullt ljus. Grottan är ej stor, men den åtskilliga fot djupa breccian har dock gifvit rika skördar af fynd. Lyckligtvis hafva de forskare, somarbetat här, lemnat qvar några stycken af denna breccia i orubbadt tillstånd, och deraf kan man genom egen åskådning bilda sig en bättre uppfattning af förhållandena, än någon skildring kan återge. Först och främst böja vi naturligtvis med intressets varma ifver knä i gruset framför denna breccia och begynna med vår lilla jernhacka att slå ut några ben af uroxen, vildhästen och renen, hvarpå ej är någon brist; lemningar af mammut och grotthyäna hafva visserligen blifvit funna här, men de äro så sällsynta, att vi ej kunna göra oss räkning på att anträffa dem vid ett så kort besök. Deremot kunna vi både ur sjelfva breccian och på den utanför grottan befintliga terrassen samla oss en mängd flintspån och skärfvor slagna af menniskohand och, om vi hafva någon tur med oss, äfven ett par verkliga redskap af den form, som just efter grottan fått namnet Le Moustier-typen. De utgöras af s. k. lansspetsar med ganska skarp kant samt en spetsig och en trubbig ände. Egentligen äro de af två slag; den ena sorten (Bild 21, *a*) är huggen och kullrig på begge sidor och med aflångt, bikonvext genomsnitt; de synas tillhuggna af flintkärnar. Den andra vanligare sorten (Bild 21, *b*) åter är på ena sidan kullrig och facetterad, på den andra deremot platt (plan-konvex i genomsnittet), samt bearbetad af stora breda, medelst ett enda hugg afslagna flintspån. Det är den senare sorten, som vanligen anses karakterisera Le Moustier-typen. Begge sorterna äro af ganska ringa storlek (2—4 ½ tum) och skilja sig derigenom från de ofvan beskrifna i flodbäddarna funna, med hvilka eljest den förra, bikonvexa, formen egerganska mycket tycke. Utom dessa flintredskap och flintskärfvor finna vi åtskilliga andra spår efter menniskans forna härvaro. Dessa bestå mest i stycken och skärfvor af ren-, ox- och hästben, hvilka afsigtligt blifvit af henne slagna i bitar för tillgodogörandet af deras märg.

Bild 21. Flintredskap från Le Moustier-grottan (tillhör, den s. k. Le Moustier-typen). *a* är å begge sidor konvext, *b* å ena sidan konvext, å den andra plant (ss. å undre bilden synes). Nat. storl. (Karol. Inst. Mus.) Redan i de belgiska grottorna funno vi dylika benstycken. Liksom än i dag hos många vilda folk, utgjorde för grottornas invånare djurbenens märg en den mest eftersökta spis. Stenstrup har genom sina undersökningar öfver Danmarks afskrädeshögar frånstenåldern visat, hvilka af skelettets ben härför användts och huru de blifvit sönderslagna. Det är de långa rörbenen som innehålla märgen mest samlad, och det är derför till sådana ben, som de bitar höra, hvilka i så stor mängd finnas i forntidens grottboningar. Ofta ser man ännu på dem märken efter hugget af den sten, medelst hvilken de påtagligen blifvit afslagna.

I denna grottas breccia finnas derjämte vid närheten af ingången tjocka lager af trädkol. Redan nu finna vi således i dessa trakter elden i menniskans ego. Huru den af henne framlockades, veta vi väl ej; men då vi se de vildaste, nu lefvande folkstammar i besittning deraf, kunna vi antaga, att man i forntiden användt liknande metoder, t. ex. gnidning af två trädstycken mot hvarandra. De menniskor, som bebott denna grotta, stodo utan tvifvel på en mycket låg kulturgrad, de voro tydligen råa vildar, som endast med svårighet kämpat för sin tillvaro. De visste icke att tillverka redskap af horn och ben — sådana har man aldrig funnit i breccian — och de hafva ej efterlemnat ringaste spår af bildande konst, inga inristningar, inga skulpturarbeten. Såväl den fullkomliga frånvaron af sådana lemningar, som ock flintredskapens råa form, hvilken, såsom nämndt, mycket närmar sig till de i flodbäddarna funnas, berättigar oss att antaga, det denna grotta varit bebodd i en jämförelsevis mycket aflägsen tid, ja att det är en af de aldra äldsta grottboningar man känner i Frankrike. Men vi ega ännu flere och dertill vigtiga vitnesbörd för denna grottbonings höga ålder. Om man nämligen något närmare granskar den breda,orubbade, åtskilliga fot höga pelare af breccian, som i sjelfva ingången till grottan reser sig ända från golf till tak, skall man snart uppdaga ganska märkliga förhållanden. Underst i breccian finna vi nämligen ett starkt kolhaltigt, svart, ett par fot tjockt lager, som innehåller brända ben och flintskärfvor i mängd; deröfver ligger ett tunt lager utan kol och med obrända ben och flintbitar. Ofvanpå detta åter se vi ett mer än fotstjockt hvarf af lösare, gulaktig flodsand med kiselstenar, men utan flinta och ben, deröfver ånyo ett mer än fotstjockt lager innehållande flintredskap och djurben sönderslagna af menniskor, samt öfverst vid taket nyare hvarf utan lemningar efter menniskans härvaro. Det gulaktiga sandlagret visar sig tydligen så väl genom sin vågräta strimning som genom sin öfriga beskaffenhet vara afsatt ur en vattenmassa. Fordom, då denna grotta var bebodd, befann sig således den lilla, nu nära hundrade fot djupare ned i dalen rinnande floden Vézère i jämnhöjd med denna grotta, i hvilken den vid en långvarig öfversvämning afsatt flodsandlagret. Då man betänker, huru lång tid det behöfs för en sådan flod att till sitt nuvarande djup urhålka sin dal, kan man derigenom få, om ock ej en bestämd måttstock, likväl en aning om hvilka ofantliga tidrymder förgått sedan den period, då grottan utgjorde en boning för de menniskor, hvilka här lemnat så många minnesmärken efter sig. Men vi lära derjämte af denna breccia, att innan sandlagret afsatt sig ur floden, hade grottan ej allenast under en lång tid stått något högre än flodens yta, utan äfven redan då varit ett hemvist för menniskor;derom vitnar det tjocka, kolhaltiga, flintredskap och slagna djurben innehållande lager af breccian, som finnes under flodsandlagret.

Det närmare betraktandet af denna grottas breccia eger för oss ett stort intresse, emedan vi t. o. m. sjelfva kunna derstädes ännu kontrollera de öfver grottboningens ålder och beskaffenhet dragna slutsatser.

Nedanför grottan finnes vid bergkanten ett annat stycke breccia, som innehåller föremål af samma beskaffenhet som de nyss beskrifna: häraf kan man sluta till, att denna station varit bebodd af ett folk med samma kultur under mycket lång tid, och ännu sedan floden dragit sig djupt ned i sin fåra.

Men vi lemna nu Le Moustier och följa floden Vézère i dess sköna dal, utmed vackert brutna klippor och öfver leende ängar, genom skogsdungar, der vinrankan i vildt, ogeneradt tillstånd slingrar sig uppefter trädens stammar och bildar de prydligaste guirlander från topp till topp, från gren till gren. Under det vi färdas fram genom sådana, nu så leende nejder, hvilka dock fordom varit ett köldens hemvist, kanske med polarlandens dystra natur, utpekar man för oss på flodens vestra sida den plats, der en gång den vigtiga grottstationen la Madelarne varit belägen. Nu se vi på denna forntida boningsort framför klippan eller klippskjulet endast en grönskande äng, men

lyckligtvis hafva museerna och forskningens annaler uppsamlat de dyrbara lemningar, hvilka jorden här troget förvarat till vår tid. På grund af dessa lemningars beskaffenhet vet man, att denna grottstation tillhört en senare tid än LeMoustier, och af den omständigheten, att sjelfva platsen ligger vida mindre högt öfver flodens yta, då denna således redan gräft sig vida djupare ned i sin dal, kan man sluta till, att en ofantligt lång period förflutit mellan dessa stationers beboende. Utom flintredskap har man här funnit en mängd redskap af horn och ben. Ja, man har t. o. m. anträffat märkliga prof af bildande konst. Det torde vara lämpligast att uppskjuta skildringen af dessa redskap och konstföremål för att i sammanhang med de vid de andra, i denna dal belägna och ungefär samtidiga stationerna gjorda fynden erhålla en mera allmän och omfattande kulturbild.

Fullföljande vår behagliga väg utmed Vézère, återkomma vi då snart till den lilla byn les Eyzies, der vi först stigit ur jernvagnen. Denna egendomliga by ligger vid foten af en hög klippa, i hvars nedre afsatser der och hvar ett slags boning — ett hus om man så vill — blifvit inmurad, på så sätt att dess bakre vägg, dess golf och ofta äfven tak och sidoväggar utgöras af klippan sjelf och ej sällan endast framväggen är uppförd af menniskohand. Ett sådant bygnadssätt är i dessa trakter af Frankrike mycket vanligt, och man ser derför ofta dylika besynnerliga, ej sällan af murgrön öfverklädda nästen, ej olika stora svalbon, fästade högt upp i kalkklippornas håligheter och endast med en slingrande, i klippan uthuggen, liten stig förenad med floddalen. Det är som om man i dessa bostäder tyckte sig se en qvarlefva från grottboningarnas tid. Men här finnas emellertid äfven verkliga sådana urgamla grottor. Ganska högt upp i berget, nära invid byn, ser manett mörkt hål, och då man på den dit ledande, smala vägen vandrar derupp, befinner man sig snart i en rätt stor och vacker grotta, som bär namn af grottan vid les Eyzies. Här hafva gjorts många vackra fynd, hvilka föra denna station till samma tid som La Madelaine. Det är från denna grotta som Christy och Lartet låtit utbryta de flere fot stora stycken af den stenhårda breccian, hvilka de skänkt såsom prof till många af Europas muséer, äfven vårt lands. Ännu i dag finna vi i grottan en hög af mindre brecciastycken, äfvenledes med afsigt af samme forskare qvarlemnade åt kommande besökare, och vi kunna härstädes möjligen ännu bland dem finna vackra bitar med inneslutna delar af ren, uroxe o. s. v., ja t. o. m. bearbetade stycken af renhorn äfvensom flintredskap.

Ej långt från Les-Eyzies-grottan ligger en annan grotta benämnd Cro-Magnon. Denna, hvilken lär vara den först undersökta af alla, innehåller numera intet af värde, men ett större stycke af breccian finnes dock derutanför orördt, fastän tillsvidare oåtkomligt, under ett der beläget boningshus. I denna grotta har man förut gjort många vackra fynd, hvilka göra henne i så fall märkvärdig, att de ställa hennes beboende till en period mellan Le Moustiers och La Madelaines. Utom flintredskap, hvilka äro något mindre rått huggna än Le Moustiers, har man nämligen här funnit enkla redskap af ben och horn (spjutspetsar), men inga afbildningar eller konstföremål. I de ytligare lagren af grottans breccia har man funnit några hufvudskålar och andra ben, tillhörande menniskoskeletter. Invid dem lågo bland annatnågra prydnader, bestående af genomborrade snäckor från Atlanten. Man har på grund af detta fynd antagit att grottan, förut bebodd af grottmenniskor, slutligen tjenat dem till begrafningsplats. Då man emellertid börjat tveka, huruvida ej de ytliga lagren af breccian med sina skeletter, liksom de vid Aurignac m. fl. ställen, snarare härröra från en senare stenålder, torde det med den grundsats, vi från början uppstält, vara bäst att ej fästa oss för mycket vid dem. Så mycket bör dock anmärkas, att hufvudskålarna äro temligen långa (dolikocefala) och att å de andra skelettbenen finnas några ganska egendomliga drag, samt att de tillhört storväxta individer.

Nu passera vi öfver floden, och följande utmed dess vackra, trädbevuxna strand gå vi snart förbi den rymliga grottan Gorge d'Enfer, der bland annat åtskilliga redskap af horn och ben anträffats, till den sista stationen i denna dal, den bekanta Laugerie, hvilken af flere skäl äfven från fornforskarens synpunkt innefattar två stationer, Laugerie Haute och Laugerie Basse. Dessa båda utgöra ej egentliga grottor, utan endast klippskjul, d. v. s. den vida plats, der dessa stationer ligga, omslutes af den tvärbranta, halfcirkelformiga klippan, hvilken der och hvar bildar ett väldigt, halft öfverhängande tak eller skjul. Vid foten af denna klippa ligger den ofta djupa breccia, ur hvilken man framletat mången dyrbar fornsak. Vid Laugerie Haute har man anträffat ett antal af de ganska väl huggna flint-spjutspetsar, som karakterisera den s. k. Solutré-typen (se Bild 40), men denna station, LaugerieHaute, tillhör, jämte Gorge d'Enfer, en något äldre tid än La Madelaine, hvaremot Laugerie Basse tillhör

La Madelaines period. Denna olikhet mellan tvänne stationer, hvilka ligga så vid hvarandras sida och på sätt och vis befinna sig vid samma klippskjul och på ungefär samma höjd, torde kunna få sin förklaring derigenom, att den äldsta, Laugerie Haute, blifvit genom klippras obeboelig; än i dag se vi de väldiga, dels i forntiden, dels äfven i senare tid, nedfallna klippstyckena ligga qvar på breccian och hindra en fortsatt genomgripande undersökning deraf. Sedan har under en följande lång tid Laugerie Basse utgjort hemvist för menniskor, som stått på en något högre utvecklad kulturgrad. Vid foten af den framskjutande klippan finna vi här, vid Laugerie Basse, ett par små nutida bostäder i samma bygnadsstil, som vi nyss sågo vid les Eyzies, ity att de bestå egentligen blott af en enda mur, hvilken innesluter en urgröpning af klippan. Genom ett litet hål upptill i denna mur se vi rök bolma fram ur den ena boningen och uppstiga uppför klippväggen, hvilken den redan förut svartfärgat med sitt sot. Må vi träda in i denna primitiva boning under detta tak och inom dessa väggar, som mest utgöras af klippan sjelf! Vi finna derinne samlad kring eldstaden i en atmosfer af rök en bondfamilj, fattig men ändock belåten, ty den är stolt öfver att vara herre på Laugerie Basse, en ort dit för hvarje år allt flere af vetenskapens pilgrimer vallfärda. Den lille mannen med den tvärsäkra minen, familjens öfverhufvud, har också gjort sig förtjent af att ej glömmas i forskningens annaler; ty hans ihärdighet vidundersökningarna har man att tacka för månget intressant fynd. Han känner här hvarje vrå, och vi följa honom derför uppmärksamt omkring, låtande honom utpeka för oss alla ställets märkvärdigheter, hvilka för honom tydligen äro de förnämsta i verlden. Stugan, om vi så få kalla den, har till golf ett väldigt nedramladt klippstycke, och under detta ligger ett stort parti af breccian. För att komma åt denna breccia har man derför måst gräfva sig under klippstycket, och det är dessa gräfningar vi nu vilja bese. Den lille mannen tänder sin lykta, och vi nedstiga efter honom i en slags mörk källare och derifrån följa vi honom, krypande på händer och fötter, genom trånga, krokiga, underjordiska gångar, gräfda med otrolig möda af vår värd och den om undersökningen af Laugerie Basse mycket förtjente Elie Massénat. Här, i dessa mellan klippstycken slingrande gångar, visar man oss platsen för hvarje vigtigt fynd. Der och hvar ligga ännu flintspån och små högar af djurben och horn, af hvilka en sådan mängd anträffats vid gångarnas gräfning, att man låtit ej obetydligt ligga qvar för kommande besökare. Vi se der renhorn samt ben af ren, bison och häst, och om lyckan är oss bevågen, finna vi äfven ett och annat renhorn bearbetadt af menniskohand, på hvilka alla saker solens strålar icke fallit sedan grottmenniskornas tid. Ännu finnes här under detta klippblock, som utgör bostadens golf, ett stycke qvar af den intressanta breccian, hvilket man ej vågar röra, af fruktan för att blocket, med sin nuvarande boning, skall ramla ned. Då vi åter från dessa mullvadsgångar uppkommit i dagsljuset visar man oss denutanför bostaden befintliga breccian, som nu är nästan fullständigt undersökt, men hvarest man på åtskilliga fots djup bland annat funnit den märkliga afbildning af en menniska, jagande en bisonoxe, hvilken här nedan meddelas (B. 31). Strax invid denna plats hafva vi, vid foten af klippväggen, ett annat parti af breccian, med några mörka, mellan stora klippblock utgräfda gångar. Af klippblockens läge i breccian kan man sluta till, att de fallit ned från den branta klippväggen på skiljda tider och att menniskorna, om ock vid hvarje klippras bortskrämda från sitt hemvist, likväl snart återkommit till sina gamla härdar och der mellan de nedfallna blocken tändt nya eldar och hållit nya måltider. Så väl vid sidorna af sådana klippblock som under och öfver dem hafva de nämligen qvarlemnat i jorden många intressanta minnesmärken, bestående af redskap och skulpturarbeten. Men man har funnit mer än så; ty om ock menniskan vid de flesta af dessa klippras hunnit rädda sig undan, har hon dock åtminstone en gång blifvit på platsen. För ungefär ett år sedan, egendomligt nog nästan samtidigt med det ofvan beskrifna fyndet vid Mentone, lyckades det nämligen Massénat, i sällskap med Lalande och Cartailhac, att tätt inunder ett af dessa stora klippstycken i breccian, på ett djup af nio fot under jordytan, uppdaga ett i hög grad intressant skelett af en menniska, hvilken af de enskilda benens läge visade sig ingalunda vara der af andra menniskor jordad, utan påtagligen öfverraskad och dödad af det öfverliggande, nedramlade klippstycket och ögonblickligen der begrafven af den jordmassa, som nästanalltid åtföljer ett klippras. Skelettets ställning var nämligen följande: fötterna vända mot klippväggen till, hufvudet mot floden; hela skelettet liggande på sidan, hopkrupet; venstra handen under venstra hjessbenet, högra handen under halsen, knäen böjda och uppdragna ända till armbågarna, den ena foten nära bäckenet; detta sistnämnda liksom ock ryggraden krossade genom ett hörn af det stora öfverliggande blocket — de öfriga skelettdelarna deremot oskadade och i orubbadt, naturligt läge. Hela skelettets ställning gör intryck af ätt hafva tillhört en person, som böjt sig åt sidan för att undvika det

fallande klippblocket, men ej hunnit undan, utan blifvit kullkastad och dödad deraf. Invid detta skelett anträffades tjugo mer än tumslånga, vackra hafssnäckor (Cypræa pyrum och lurida), tillhörande Medelhafvets fauna och således förda långväga från. Af dem lågo några vid pannan, en vid hvardera öfverarmen, några vid hvartdera knäet och några vid hvardera foten; af detta deras läge kommer man ovilkorligen att tänka på armband och vadband, fotband och diadem. Alla voro de af menniskohand genomborrade, troligen för att bäras i remmar. I jorden öfver och omkring skelettet anträffades många redskap af flinta och renhorn, en del af de senare med inristade bilder. Beträffande skelettbenens anatomiska karakterer kan här endast nämnas, att hufvudskålen är lång och smal (dolikocefal) med låga ögongropar, men eljest af en form, som ännu finnes representerad i vår tid. Några af de öfriga skelettbenen ega deremot ganska anmärkningsvärda egendomligheter. Då emellertid beskrifningen af detta intressanta skelett ej ännublifvit offentliggjord, är det ej lämpligt att här närmare redogöra för dess beskaffenhet eller meddela någon afbildning efter den fotografi, som deraf gjorts.Skelettet har omsorgsfullt blifvit upptaget från sin plats och förvaras ännu i M. Massénats samling i Brives, der vi genom egarens välvilja kunna taga det i skärskådande. Sannolikt torde det snart komma att utförligt beskrifvas af den utmärkte antropologen Broca. Nu kunna vi i alla fall bese platsen der det legat, och vår ledsagande vän, den lille bonden, kastar sig genast med intressets beredvillighet ned under klippblocket för att intaga skelettets ställning och öfvertyga oss om riktigheten af dess tolkning. — Utom all fråga är detta skelett, som undersökts i sitt läge af tre samtidigt närvarande, samvetsgranne forskare, ett af de aldra säkraste och betydelsefullaste från denna tid.

Sedan vi nu afslutat vår vandring genom Vézères på underbara fornminnen så rika dal, vilja vi till motstycke mot de linier till en kulturbild, som den äldsta af dess stationer, Le Moustier-grottan, gaf oss, en stund närmare sysselsätta oss med betraktelsen af lefnadssättet och kulturen under den tid, då de yngre bland denna dals grottstationer voro bebodda, ihågkommande, att en mycket lång tidrymd förgått mellan dessa perioder. Dertill välja vi den högst intressanta trion La Madelaine, Les Eyzies och Laugerie Basse. De fynd, som vid dessa stationer blifvit gjorda och hvilka nu af oss lätt kunna studeras i museer och enskilda samlingar, äro så talrika och af så mångsidig beskaffenhet, att de verkligen gifva oss en ganska omfattande inblick i dessa tiders lif. Oaktadt stationen vid Les Eyzies är enegentlig grotta, de andra båda deremot klippskjul, äro fynden i dem så öfverensstämmande, att de helst böra sammanföras vid beskrifningen. Skilnaden mellan grottor och klippskjul är också ej så väsentlig som den kan förefalla. Invånarne vid klippskjulen hade utan tvifvel äfven skaffat sig tak öfver hufvudet mot regn och snö, ty om ock ej den framskjutande klippan gaf dem ett tillräckligt sådant skydd, hade de sannolikt hittat på att begagna sig af den rundt omkring dem växande skogens trädstammar,, dess grenar och ris, för att deraf sammanfoga hvad klippan sjelf ej gaf dem af väggar och tak. För den, som ser de än i dag i klippskrymslena inbygda husen, framställer sig ovilkorligen den tanken, att dessa på sätt och vis utgöra en qvarlefva af en sådan urtida bygnadsstil, fastän man i senare åldrar förstått tillgodogöra sig stenen såsom material för sina bygnader.

Klimatet närmade sig ännu under den period, då La Madelaine och de dermed samtida grottstationerna voro bebodda, polarländernas, och djurens hudar voro alltjämt nödvändiga såsom skydd mot kölden. Bisonoxen och vildhästen funnos ännu i mängd, och renen hade så betydligt tilltagit i antal, att man till och med, såsom ofvan är anfördt, efter den benämnt denna tid rentiden. Äfven kronhjorten var nu ganska allmän, men deremot finna vi blott ringa spår af de stora tjockhudade djuren, äfvensom af lejon, björn och hyäna. Rofdjuren representerades nu hufvudsakligen af vargen och räfven. I denna djurverld hade det blifvit lättare för menniskan att strida för sin tillvaro, och af de funna redskapensart se vi ock med säkerhet, att hon varit en ifrig jägare, utrustad med något bättre vapen än under föregående skiften. Flintan användes nu mera sällan till pil- och spjutspetsar, utan i stället såsom verktyg för att bearbeta horn och ben o. d. De flesta flintredskap från denna tid bestå derför hufvudsakligen af längre eller kortare skärfvor eller spån. Man afslog och bearbetade dessa flintspån, såsom i allmänhet under forntidens stenålder, medelst ett slags stenhammare eller knacksten af några tums längd med rundad omkrets och något tillplattad från sida till sida; dessa knackstenar, på hvilka man t. o. m. stundom ännu ser gropar efter de ställen, der grottmenniskorna hållit sina fingrar, anträffas då och då i grottornas breccier. De med dem afslagna flintspånen bearbetades sedan till flere slags redskap. En stor del af dem har synbarligen

utgjort knifvar af något vexlande form. Bild 22 *d, e* återger ett par sådana af de mer fulländade. Infogade i trädskaft voro dylika knifvar med sin ganska skarpa egg ej odugliga redskap. Derjämte egde man prylar eller borr af flinta (Bild 22 *b, c*), och framför allt förstod man att bearbeta flintspånen till skrapor (Bild 22 *a, a* återger en sådan). Af dessa skrapors antal i breccierna kan man finna, att de varit särdeles omtyckta verktyg. På grund af dylika skrapors användningssätt hos nu lefvande vilda folk kan man sluta till att de, fästade vid skaft, brukats såsom hyflar vid tillverkning af ben- och trädredskap, men derjämte äfven vid beredning af djurens hudar.

Redan af flintredskapens beskaffenhet kunna vi inse, att ett slags industri uppstått hos dessamenniskor, och detta får äfven en bekräftelse genom de talrika bearbetade föremål af ben och horn, som tillvaratagits i breccierna. Då jagten tydligen ännu på denna tid utgjorde menniskans hufvudyrke, böra här först omnämnas de dervid använda redskapen, spjut-

Bild 22. Flintredskap, *a* skrapa sedd från ytan och från kant, funnen vid Lang. Basse (Kar. Inst. mus.); *b, c* borr; *d, e* knifblad, från Les Eyzies (efter Christy och Lartet). Nat. storl. och pilspetsar. Spjuten voro, infattade i skaft, ganska farliga vapen. De hade olika storlek och form, en del hade en jämnt tillhuggen yta och afsmalnade långsamt mot den skarpa spetsen (Bild 23 *a*). Andra (Bild 23) voro försedda med hullingar i vexlande antal, hvilka än (*b*) befunno sig blott utefter en Bild 23. Spjutspetsar, harpuner och pilspetsar af renhorn från La Madelaine (efter Christy och Lartet); *a* utan hullingar; *b* och *c* med ensidiga, *d* och *e* med dubbelsidiga hullingar. Nat. storl.sida, än voro anordnade dubbelsidigt (*d*). I dessa hullingar finnas mycket ofta djupa skåror, hvilka man, på grund af likartade förhållanden hos nutidens vildar, anser hafva tjenat till att deri inlägga giftiga ämnen. Äfven dessa med hullingar försedda spjutspetsar hafva synbarligen varit fästade vid skaft, och de hafva sannolikt ofta användts såsom kastvapen. De egde en längd af omkring 6 till 10 tum. Pilspetsarna (Bild 23 *c, e*) voro af ungefär samma former som spjutspetsarna, men af mindre dimensioner, i allmänhet omkring 3 till 4 tum. Äfven de hade alltså ofta hullingar och skåror. Vid skaftänden ser man ej sällan inristningar, hvilka icke utan skäl blifvit tydda såsom bomärken; det var naturligtvis af vigt för dessa jägarfolk att veta, hvem det dödande kastspjutet eller pilen tillhörde. Pilar förutsätta båge, och denna var utan tvifvel af träd, eftersom ej något sådant redskap blifvit funnet i breccian.

Villebrådets kött är jägarens egentliga födoämne, men huru detta kött tillreddes, kan man naturligtvis ej med säkerhet veta; att det ej kokades i lerkärl, kan man sluta deraf, att krukmakaregods från denna tid aldrig anträffats; sannolikt stektes köttet öfver den vid grottans ingång befintliga härden, upphängdt på trädgrenar och dylikt. Andra tecken tyda på, att det ibland förtärts rått. Säkert är emellertid, att de långa rörbenens märg här, liksom vid förut beskrifna grottstationer, utgjort invånarnes älsklingsrätt; detta bevisas af det stora antalet dylika sönderslagna ben. Att äfven hjärnan utgjort en omtyckt spis, ser man deraf, att hufvudskålsbitar ganska ofta finnas i breccierna. Benen sönderslogossannolikt med knackstenar. Menniskoätare voro antagligen ej dessa vildar, åtminstone har man ej funnit några menniskoben sönderslagna för märgens uttagande, såsom man i några andra europeiska grottor lär hafva iakttagit. Utom det större villebrådet, ren, bison m. m., förstodo de att bemäktiga sig luftens bevingade invånare. Äfven ur flodernas vatten kunde de hemta bidrag till sitt kök; man har nämligen vid dessa grottstationer funnit ganska talrika ben af laxen, en fisk, som numera är mycket sällsynt i Dordogne. Den fångades sannolikt med samma slags vapen som de andra djuren; man vet nämligen, att hos vissa nutidens vilda folkstammar dylika med hullingar försedda redskap begagnas än som jagtspjut och pilar mot skogens djur, än som harpuner för fiskfångst. De massor af ben, som efter måltiderna ligga qvar i grottornas breccier, sqvallra för oss derom, att renlighet just icke hört till deras invånares dygder, men vi böra vara tacksamma derför; bevarandet af dessa köksafskräden är det, som låtit oss få en närmare inblick uti dessa tiders lefnadssätt. De äro för oss äfvenledes, såsom Christy sinnrikt anmärkt, ett ytterligare vitnesbörd om, att dessa trakters klimat på denna tid var betydligt kallare än nu, ty om så ej varit fallet, skulle i följd af stanken från de ruttnande djuriska ämnena grottan snart blifvit alldeles obeboelig. Eskimåerne låta ännu i dag köksafskrädena ligga qvar i närheten af sina boningar.

Af måltidsresterna kan man äfven sluta till, att dessa grottors invånare, lika litet som alla ofvan beskrifna

grottstationers, egt någon boskapsskötsel;tamfåret och geten voro för dem okända, tamoxen likaså, och allt tyder på, att renen och hästen likaledes endast funnos i vildt tillstånd, ja sjelfva hunden hade ännu ej inträdt i dessa menniskors tjenst. Åkerbruk var naturligtvis äfven för dem alldeles okändt. De voro alltså uteslutande hänvisade till jägarens osäkra lif, men jagten synes i allmänhet gifvit dem tillräckligt uppehälle; man finner till och

Bild 24. *a, a,* synålar af ben; *b,* benpryl. (La Mad.); *c* Hvisselpipa af renben (L. Basse). Efter Christy och Laktet. Nat. storl. med, att de försmått vissa delar af villebrådet, t. ex. fötterna, hvilka nästan alltid qvarlemnats hela bland afskrädena. Detta folk, som sålunda lefde af sin båge och sitt kastspjut, hade emellertid i flere riktningar hunnit längre i kultur än jordens nuvarande vildaste stammar. De gingo tydligen ej såsom vår tids eldsländare m. fl. blott med en oskuren djurhud kastad löst öfver sina skuldror; man kan tvärtom finna, att skrädderiet ej var alldeles okändt. Synålar äro bevis för sömnad, och af sådana har man vid ifrågavarande stationer funnit ett ej obetydligt antal. Dessa nålar äro af ben, de äro af olika storlek, men vanligen ganska jämnt polerade, skarpt tillspetsade i ena änden, och med ett öga i den andra (Bild 24). Ibland kan man se, att nålen blifvit afbruten vid sitt öga, men att ett nytt hål sedan blifvit gjordtnedanför. Hålen äro till och med så väl borrade, att man i början hyste tvifvel om, att de kunnat utföras med den tidens usla verktyg, till dess det lyckades Lartet att med de i breccierna funna, gamla flintborrarna fullständigt eftergöra dem. Med sådana synålar kunde grottmenniskan af djurens skinn förfärdiga sig ganska sammansatta drägter; tyvärr känna vi dock ej modets fordringar på denna tid, ty på de menniskoafbildningar, som hittills uppdagats, framställes hon i Adamskostym. Synålar förutsätta tråd, härtill begagnades efter all sannolikhet dels vildhästens tagel, dels och företrädesvis skinnremmar och senor. På vissa ben af renen har man också nästan ständigt anmärkt ett slags tvärgående skåror, just vid de ställen, der några långa senor fästa sig; det är derför mer än antagligt, att det är dessa senor som användts.

Utom synålarna har man i breccian funnit en mängd större och mindre prylar af ben (Bild 24 *b*), men äfven flere andra instrument, hvilkas egentliga ändamål ännu ej är uppdagadt.

Säkert är emellertid, att invånarne vid dessa grottstationer, likaväl som de belgiska och norditalienska hade smak för prydnader, hur enkel än denna grannlåt må förefalla oss. Vi minnas, att de snäckor, som åtföljde skelettet vid Laugerie Basse, förskrefvo sig ända från Medelhafvet; så mycket besvär gjorde man sig redan då för att tillfredställa sin fåfänga. Andra, äfvenledes med ett hål försedda snäckor, som blifvit funna vid dessa stationer, härleda sig från Atlanten. Sannolikt var redan en byteshandel å bane, ty grottinvånarne voro tydligen ejsjelfva ett egentligen kringvandrande folk. De synas haft fasta hemvist och bott året om i sina grottor; derom vitna de renhorn man funnit i breccierna, ty de tillhöra djur från alla årstider. Äfven af fossila snäckor, som blifvit förda långväga från, gjorde man sig prydnader (se Bild 25, *a*). Det är dock möjligt, att det ej var blott för grannlåts skull man bar alla dessa snäckor, utan måhända låg i detta bruk en djupare

Bild 25. Prydnader, *a* fossil mussla (La Mad.); *b* Hörntand af räf (La Mad.); *c* framtand af ren; *d, d'* framtand af oxe (L. Basse) Eft. Christy o. Lartet. Nat. storl. orsak. Kanske voro de amuletter; i så fall kunde vi deri spåra ett, om än aldrig så dunkelt drag af religion, det enda som breccierna låta oss ana. Mer än om snäckorna gäller dock detta om de genomborrade djurtänderna. Ån i dag bruka många vilda folk sådana tänder, såsom qvinnoprydnader och amuletter, eller ock såsom jagttrofeer, och då ofta i samband med kannibaliska seder; men ej nog härmed, i sjelfva Italien har man ända in i vår tid plägat bära dylika djurtänder såsom skyddsmedel mot onda andars alla inflytanden. I Frankrike försummar ingen ädling, som varit lycklig nog att få döda en hjort, att genast utslå dess framtänder, hvilka han sedan bär, likt dyrbara diamanter, infattade i guld. Hvad nu ändamålet med dessa tänders bruk hos grottinvånarne än må hafva varit, antingen en religiös kult eller behagsjukan varitdriffjädern dertill, så mycket är säkert, att detta bruk varit allmänt. Mest användes framtänder af oxe, ren och hjort, samt hörntänder af varg och räf (Bild 25, *b, c, d*).

Man har äfven funnit, att dessa forntidens menniskor förstått sig på att behandla färger; man har i grottornas breccia anträffat åtskilliga stycken af blodsten, i hvilka djupa skåror äro ingräfda, ja man har till och med funnit musselskal innehållande partier af ett sådant rödt mineral. Man antar att forntidens vildar dermed tatuerat eller måhända snarare målat (»sminkat») sin egen kropp, liksom många af nutidens ännu göra, och detta är ingalunda

otroligt; det påstås ju t. o. m., att man än i dag i den civiliserade verldens eleganta kretsar ej är så alldeles främmande för dylika naturförsköningsmedel.

Men dessa grottmenniskor voro ej blott kolorister, de hade äfven uppfattat den sköna konstens andra sida, teckningen, och antagligen voro de starkast i den. Om konsten, industriens barn, skall kunna uppblomstra, fordras ledighet och lugn från tillfredsställandet af hungerns och köldens mest trängande kraf. Att dessa grottmenniskor nu verkligen haft sådana lediga stunder för att låta sitt skönhetssinne utveckla sig, derom ega vi många märkvärdiga vitnesbörd. Det material de dertill begagnade, utgjordes oftast af platta eller cylindriska stycken af renens horn, stundom användes äfven hjorthorn samt de långa rörbenen af ren, bison, häst o. s. v.; man har också funnit åtskilliga stycken af elfenben af mammutens betar, af dem förarbetade till konstföremål. Iblandbegagnade de äfven platta skifferstycken till att derpå anbringa sina inristningar. Till graverstickel kunde de använda sina små tillspetsade flintredskap.

Motiven till sin konst togo de ej ur fantasien, utan från sjelfva den natur, som omgaf dem. Synnerligen är det de vilda djuren, ren, häst och bison, som utgjort föremål för deras afbildningar, och dessa äro, om än naiva, likväl utförda med en sådan blick för det karakteristiska, att de ovilkorligen väcka förvåning hos betraktaren. Här meddelas (Bild 26) en

Bild 26. Afbildning af rendjur inristad å ett fotben af ren, funnen vid La Madelaine. (Efter Christy och Lartet). Orig. bild. storl. afbildning af en dylik inristning, som återger bakre delen af ett fyrfota djur och derbredvid hufvudet och framdelen af ett annat. Detta senare föreställer ganska tydligt en ung ren med den hårtofs under halsen, som utmärker renhannen. Denna afbildning, som utgör det enda återstående fragmentet af ett synbarligen större arbete, är utfördt å ett af fotens ben (metatarsalbenet) af en ren. Många andra ännu tydligare, inristade afbildningar af detta djur, renen, finnas i museerna, men endast få af dem äro hittills beskrifna. Att de utförts af ett folk, somverkligen sett detta djur i lefvande tillstånd och blifvit förtroget med dess vanor, kan man bland annat se af den lilla tafla öfver en strid mellan renhannar, som i inristning finnes återgifven å en skifferbit (Bild 27). Här se vi en tafla full af lif och rörelse, der de besegrade vända benen i vädret, ja man kunde till och med påstå, att något af stridens virrvarr finnes återgifvet till venster, medan segraren står der till höger säker och lugn och med en fast ställning. Hade man ej andra bevis för renens tillvaro i Frankrike under dessa menniskors tid, så vore ensamt dessa afbildningar tillfyllest.

Bild 27. Afbildning af en strid mellan renar, inristad å en skifferbit. Från en grotta i södra Frankrike. Äfven kronhjorten har någon gång utgjort föremål för deras flintstickel. Bild 28 återger en sådan med gapande mun och uppdragna ben. Denna gravering är egendomligt nog utförd på ett stycke hjorthorn, under det eljest renens horn mest användts. Bild 28. Afbildn. af kronhjort, inristad å ett stycke hjorthorn. Från La Madelaine. (Efter Christy och Lartet). Orig. bild. storl. Hästen förekommer mycket ofta afbildad. Finge man af dessa teckningar draga några slutsatser, skulle man af dem kunna antaga, att dessa hästar tillhört en liten race med stort hufvud! (Bild 29). Se äfven å bild 36, der ett par sådana djur finnas graverade.

Bild 29. Afbildn. af häst, inrist. å ett spjut af renhorn från La Madel. (Efter Christy och Lartet). Orig. bild. storl. Hästfiguren, som följer spjutets rundning, är här utlagd i ett plan.

Å andra ben- och hornstycken finna vi hela små taflor med både djur och menniskor sammanstälda. Så t. ex. se vi å den ena sidan af det cylindriska stycket, som i bild 30 är återgifvet, tvänne hufvud af häst med upplyftad nos och framför det ena af dem en i motsatt riktning vandrande, naken menniska, sedd från sidan; denna menniska, som t. o. m. af den forne artisten blifvit försedd med svans (!), vänder ryggen Bild 30 framställer de båda halfvorna af ett cylindriskt stycke horn (eller ben). A den öfre bilden synas inristade tvänne hufvuden af bisonoxe. Å den nedre synas till höger inristade tvänne hufvuden af häst samt framför det ena af dem en menniska. Till venster finnes en figur som antagligen skall återgifva en lutande gran med sina grenar. Menniskans hufvud och ett par af hästhufvudenas konturer, hvilka följa ytans rundning, äro här tecknade i ett plan. Efter Christy och Lartet. Orig. bild storl.till en åt motsatt håll sluttande figur, hvilken hittills blifvit tydd som en ofantlig orm, bitande menniskan i hälen. Här torde dock kunna gifvas en annan tolkning; om man jämför

denna åt venster sluttande figur med en del andra likartade, kommer man i stället till den öfvertygelsen, att man här har för sig bilden af ett träd, en gran. Den stora ormen blir då en granstam, dess hufvud blir granens rot, dess stjärt åter granens topp, och de besynnerliga inristningarna öfver och under stammen äro grenar med nedhängande smågrenar och barr. Att denna gran återgifvits i så sluttande ställning må ej förundra oss mycket; detta fordrades af benstyckets form, och dessutom var tyngdlagen säkerligen ännu ett okändt begrepp, såsom vi äfven af andra bilder kunna se. Vi skulle således här hafva för oss en liten landskapstafla med sitt staffage. Emellertid stöter tydningen af sådana bilder ej sällan på rebus och gåtor, och åtskilligt förblir för oss ännu dunkelt. På baksidan af samma benstycke finnas två profiler af en oxart, som genom hornens riktning och plats, pannans form och hårtofsarna under hakan visa sig tillhöra bisonoxen. Af denna oxart har man äfven funnit flere andra afbildningar, af hvilka den märkligaste torde vara den å bild 31 återgifna från Laugerie Basse. Här hafva vi för oss en lifslefvande bison, stadd på språng, med sänkt hufvud och lyftad svans, synbarligen retad och ilsken, förföljd af en hack i häl efter honom kommande menniska. Denna senare gör med sin höga, vridna tupé och sitt pipskägg samt sin glada, nästan sataniska uppsyn ett särdeles löjligt intryck. Med den högra armen, som är kastad bakåt,riktar denne man mot oxen ett slags vapen och man ser af hela hans hållning, att han triumferar öfver segern. Konstnären, hvilken liksom Greklands store återgifvit denna menniska naken, har tydligen gjort sina modellstudier, ty om ock ej proportionerna äro så alldeles korrekta, finnas dock i liniernas böjning vissa drag af god uppfattning och säker hand. Löjligt nog ser man här på menniskans kropp samma rader af tvärstrimmor, hvilka på bisonoxen utmärka hårbeklädnaden, nästan som om menniskan skulle vara luden som den. Hvad vi emellertid särskildt böra anmärka på denna bild är, att den tydligen vandrande menniskan, liksom granen å bild 30, framstälts i nästan liggande ställning i förhållande till oxen; äfven här har artisten lämpat figurerna efter den plats materialets utsträckning fordrat.

Bild 31. Afbildning af en menniska jagande en bisonoxe, inristad å renhorn. Funnen af Massénat vid Laugerie Basse. 2/3 af orig. bild. storl.Man eger emellertid ännu en liten afbildning af menniskan, äfven från Laugerie Basse (Bild 32); den består i profilen af ett hufvud utan skägg, kanske uttryckande skönhetstypen för det qvinliga slägtet på denna tid. Bilden är Särdeles naiv och rolig, nästan lik sådana ansigten, som små barn nu för tiden pläga rita.

Bild 32. Men dessa forntidens folk stannade ej vid blotta inristningar eller, om man så vill, basrelief-arbeten. De förstodo äfven egentlig, fristående skulptur. Vi ega visserligen ej så talrika prof derpå, som af de förutnämnda arbetena, men hvad vi ega, är så mycket intressantare, emedan det utgör ett af de märkligaste exempel på, huruledes konsten, öfverallt der den spirat upp, haft sin rot i industrien och dervid först uppträdt på de dagliga redskapen. Främst bland dessa arbeten står utan tvifvel den bekanta dolken af renhorn från Laugerie Basse (Bild 33), hvars skaft utgöres af en stupande ren. Der finnes så mycket lif och artistisk talang i framställningen af detta djur, att det slagit mer än en af vår tids konstnärer med häpnad och beundran, och denna dolk skulle med skäl kunna ånyo upptagas till motiv i våra dagar. Tyvärr har skulpteringen deraf aldrig blifvit fullt afslutad, men man spårar ju ofta konstnärens begåfning mest i skizzerna.

I Massénats och i andra samlingar finnas derjämte äfven skulpterade afbildningar af harar, fiskar (Bild 34) och flere andra, mer fantastiska djur. Med alla dessa konstverk äro vi således inne i ornamentiken. Mest hafva dervid de lefvande djuren tjenat Bild 33. Dolk af renhorn med ett skulpt. skaft, föreställ, en stupande ren, från Laugerie Basse. (Eft. Christy och Labtet). Upptill synes skaftet i orig. storl., nedtill hela dolken förminskad (något mer än 1/3 storl.).till mönster, såsom vi kunna se af de meddelade bilderna.

Bild 34. Afbildn. af en sannol. till karpslägtet hör. fisk, inristad å ett stycke renhorn. Fr. La Mad. (Eft. Chr. o. Lartet). Orig. bild. stork Stundom har man dock äfven afbildat döda djur, såsom t. ex. å bild 35 *a,* som anses föreställa en räf hud, sedd ofvanifrån; eller ock mångbladiga blommor t. ex. å bild 35 *a,* än är det en mystisk menniskoarm, med hand och fingrar (Bild 35, *c*), hvilken man märkvärdigt nog redan återfunnit ett par gånger inskuren å vissa redskap; å denna arm se vi derjämte zigzaglinier anbragta, ty äfven linieornamenter förekomma, och det i flere former. En ornamentik utan bilder ur den lefvande naturen anträffa vi på det vackra redskap af

renhorn, som fått namn af »märgslef» (Bild 35 *b*); man har på grund af användningssättet af likartade redskap hos eskimåerne antagit, att grottfolket brukat sådana skedar att dermed uttaga märgen ur djurens ben.

Redskap, som bjudit ännu större svårigheter för tydningen, äro de i förminskad skala å bild 36 återgifna. Man har funnit många sådana af något vexlande form och beskaffenhet. De bestå af renhorn och äro företrädesvis karakteriserade genom de stora hål, som blifvit borrade i dem; dessa hål äro af olika antal, från ett till fyra. Öfver dessa redskaps ändamål och bruk hafva åtskilliga meningar framstälts. Den som är mest gängse är, att de utgjort teckenpå värdighet och rang, ett slags »kommandostafvar», såsom de ock vanligen benämnas. Man har ej allenast funnit något likartadt hos vissa nu lefvande,

Bild 35. Skulpterade föremål af renhorn, *a,* ett stycke af en spjutspets med afbildn. af en niobladig blomma och ett djur (sannolikt en hud af räf) från La Madel. Orig. bild. storl. *b* s. k. märgslef med ornamenter från Laug. Basse, knapt 2/3 af orig. bild. storl. *c* ett stycke af en spjutspets med afbildn. af en menniskoarm; om dess zigzaglinier utmärka ornament, drägt eller tatuering, är oafgjordt; orig. bild. storl. (Efter Christy och Lartet).vilda folk i Norra Amerika, utan t. o. m. fäst uppmärksamheten på vår tids marskalksstafvar och kungaspiror. Hålens antal skulle då utmärka den olika värdighetsgraden. Hur dermed än må förhålla sig, antingen vi således af dem få sluta till styrelseform och statsorganisation (!) under denna tid eller icke, så finna vi, deraf att dessa »kommandostafvar» oftast varit rikt ornerade och skulpterade, att de utgjort ganska dyrbara föremål.

Bild 36. Stycken af renhorn, skulpterade och försedda med hål. *a* med fyra hål, från La Madelaine (efter Christy och Lartet). *b* med ett hål och afbildade hästar (efter Broca). 1/3 orig. storl. Då vi nu kastat en hastig blick på de sköna konsterna vid La Madelaine, Les Eyzies och Laugerie Basse, få vi icke alldeles glömma »musiken», om man så får benämna den. Den eger visserligen en jämförelsevis till den bildande konsten skral representant, men den kan hafva varit vigtig nog. Den utgöres af hvisselpipan (Bild 24), hvaraf man funnit många exemplar. Å ena sidan af de små tåbenen af renen anbragtes ett rundt hål, som gick in till märgrummet, och dermed var instrumentet färdigt. Då man blåseri detta hål, liksom i ett nyckelrör, uppstår ett skarpt hvisslande läte. Detta instrument utgjorde vid jagt och andra tillfällen en god signaleringsapparat.

Men utom de egentliga konstverken, djurafbildningarna och de skulpterade redskapen, har man vid denna station funnit åtskilliga bitar af ben och horn

Bild 37 föreställer de båda ytorna af en platt benskifva, å hvilka finnas inristade åtskilliga grupper af punkter och streck. Funnen vid Gorge d'Enfer. (Efter Christy och Lartet). Nat. storl. med mystiska inskärningar och streck. Redan i den till tiden något äldre grottan Gorge d'Enfer, har man anträffat sådana föremål. Här meddelas från denna grotta afbildning af en benskifva med dylikainristningar å båda sidor (Bild 37). Vi finna derå ett antal små runda gropar, med en viss symmetri anordnade i flere rader och grupper; i skifvans kanter se vi en mängd skåror. Hur skall man tyda dessa tecken? Att de ej äro blott uppkomna på lek eller af slump, kan man inse redan deraf, att många sådana föremål, af vexlande storlek och form, blifvit tillvaratagna vid de olika stationerna. Svårligen kunna dessa mystiska tecken utgöra bokstäfver af ett skriftspråk, derför äro de nästan alltför lika hvarandra. Mera troligt är, att vi här hafva för oss räknetabeller eller dylikt; kanske hafva grott-tidens menniskor på dem uträknat dagar, veckor eller år i dessa längese'n förgångna skiften. Många försök hafva gjorts att på ett eller annat sätt sammanräkna dessa tecken, men aldrig ännu har man lyckats finna tråden till problemets lösning. En del af dem hafva, såsom Steinhauer påpekat, sannolikast utgjort anteckningsböcker eller minnestaflor för jagten; eskimåerne bruka ju än i dag för hvarje ren de fälla, att skära en skåra i sin båge, och äfven hos andra vilda folk hafva liknande noteringsmetoder anträffats. Hvad än dessa skåror och punkter må betyda, så reta de i hög grad vår nyfikenhet, och vi hoppas, att kommande forskningar må lära oss att läsa deras hemliga skrift.

Sannolikt förefaller det mången, som om den utveckling vi särskildt med afseende på den bildande konsten funnit hos de forne invånarne vid La Madelaine, Les Eyzies och Laugerie Basse, ej stode i öfverensstämmelse med den öfriga kulturen och synnerligen med verktygens art. Det kan icke nekas, att det nästan är underbart att se vildar, utrustademed små redskap af flintskärfvor, hafva nått så pass långt i konstnärlighet. Man har emellertid

äfven bland nutidens vilda folk exempel på liknande förhållanden. Särskildt bör påpekas, att tschuktscherne i Norra Amerikas nordligaste trakter utföra afbildningar af renar och isbjörnar, hvilka i ej ringa mon påminna om La Madelaine-tidens. Äfven de råa bosjesmännen i Afrika framställa på ett liknande sätt sitt hemlands djur m. m., då deremot de något högre stående negrerne aldrig af egen drift åstadkommit något dermed jämförligt. Man får icke deraf, att ett folk lärt sig att afteckna några föremål efter naturen eller eljest visar några spridda drag af kultur, sluta till en verkligt andlig utveckling i allmänhet. Men under gynsamma förhållanden kunna sådana kulturfrön spira upp till en sjelfständig civilisation.

Huruvida emellertid Vézèredalens grottfolk skulle varit i stånd att låta en verklig civilisation växa upp, det veta vi ej. Vi kunna blott spåra en långsamt fortgående utveckling från Le-Moustier-grottans tid till Cro-Magnon-grottans, vidare till Gorge d'Enfers och Laugerie Hautes och slutligen från dem till Les Eyzies', Laugerie Basse's och La Madelaine's. Derefter försvinna dock spåren af denna vaknande kultur; grottmenniskornas konst har ej gått i arf till de folk, som närmast efter dem bebott dessa nejder.

Efter ofvangifna skildring af Vézèredalens grottor och af den kultur vi af de der tillvaratagna redskapen och öfriga föremålen kunnat sluta oss till, vilja vi kasta en blick på ett par andra grottstationer i Frankrike för att derigenom få en något mer omfattande insigt i beskaffenheten af detta lands grottor.Ej särdeles långt från Les Eyzies ligger tätt invid jernbanstationen Condat, bland de berg, som begränsa den der befintliga floddalen en temligen ansenlig höjd, nära invid hvars topp den forna grottstationen Badegoule haft sin plats. Någon verklig grotta finnes ej mer qvar, såvida en sådan någonsin funnits, men en mäktig, hård breccia utbreder sig i stor utsträckning utefter kullens sluttning, och massor af flintskärfvor och ben ligga strödda på marken. Det är onekligen med en egendomlig känsla man här, vandrande mellan yppiga vinrankor och fikonträd, hvarmed kullen är planterad, under söderns brännande sol, plockar upp det ena benet efter det andra af renen, nordpolsländernas kanske mest karakteristiska djur, hvilket på denna station lemnat efter sig särdeles talrika qvarlefvor. Här blänker äfven emot oss i solen en eller annan sällsynt bit af bergkristall, som af forntidens folk användts till smärre dyrbara redskap och för detta syfte förts hit ända från Pyreneerna. Nu befinna sig föremål af alla dessa slag uppe vid jordytan, genom gräfning och plöjning dit uppkastade ur den underliggande breccian.

Ej långt från denna grottstation finnes i omgifningarna af den lilla staden Brives en hel följd af grottor och grottstationer, af hvilka några ega ganska stort intresse, synnerligen Chez-Pourré, hvilken genom sina redskaps form ställer sig vid sidan af Le Moustier; många af dessa redskap äro emellertid af brist på flinta tillverkade af hvit qvarts.

Då vi redan besökt så många grottor, vilja vi till slut endast styra vår kurs till Bruniquel, som ligger i närheten af Montauban. Bantåget stannar i enpräktig dal, der en forsande ström flyter fram, och på ömse sidor resa sig väldiga, tvärbranta, delvis af murgrön öfverklädda klippor. Högst upp på en af dem ligger, likt ett örnnäste, en gammal borg beherrskande nejden. Längre fram i dalen befinner

Bild 38. Klippskjulstation vid Bruniquel i Frankrike. Vid och under de nedfallna klippstyckena låg den af Brun undersökta breccian. Eft. fotografi. sig vid foten af dess klippvägg en grottstation, som blifvit bekant genom vigtiga fynd. Det är ej en egentlig grotta, utan ett klippskjul, (Bild 38) sådant som La Madelaine och Laugerie. Här var det, ungefärsamtidigt med Christys och Lartets upptäckter vid Périgord, som Brun gjorde sina vackra undersökningar. I det genom denne mans nit och på hans bekostnad upprättade naturhistoriska muséet i Montauban kunna vi bese de samlingar, som här blifvit gjorda, bestående af redskap af flinta, ben och renhorn, harpuner, benstycken med skåror och inristningar, snäckor m. m., hvilka alla föremål hänföra

Bild 39. Dolkskaft af renhorn, föreställande ett mammutliknande djur. Funnet vid Bruniquel. Efter en afgjutning, tillhörande Kar. Inst. Mus. Ungefär 2/3 af orig. bild. storlek. Dolkspetsen, som utgått från djurets hufvud, är afbruten. denna station till ungefär samma period, som La Madelaine, Les Eyzies och Laugerie Basse. Här hafva ock anträffats några särdeles väl skulpterade afbildningar af ren och hjort. Deremot är det dolkskaft, som föreställer ett mammutliknande djur (Bild 39), vida mindre väl utfördt, och man finner sig frestad att anse, det artisten ej sjelf sett mammuten, utan snarare afbildat den efter hörsagor. Det är i höggrad troligt, att på denna

tid mammuten blifvit mycket sällsynt, och att menniskorna derför blott undantagsvis kommit i beröring med den. De tillvaratogo dock upphittade stycken af dess betar för att deraf tillverka hvarjehanda föremål. Att den ännu ej varit alldeles utdöd, kunna vi inse deraf, att dess benkotor (bäckenben m. m.) då och då anträffats i grottorna, dit de utan tvifvel af grottmenniskorna transporterats för det tillhörande köttets skull; ty det är ej antagligt, att dessa menniskor, såsom några trott, burit hem gamla benkotor såsom kuriositeter e. d. Så trogna afbildningar af mammuten som af renen, vildhästen, bison m. fl. eger man emellertid ej, ty äfven den inristade bild af detta djur på en elfenbensskifva, som anträffats vid La Madelaine, lemnar, då man betraktar originalristningen, i tydlighet alltför mycket öfrigt att önska, hvarför den ej heller här återgifvits i afbildning.

Vi få ingalunda glömma den vigtiga grottstationen Solutré ej långt från Lyon, hvilken är särdeles bekant genom en karakteristisk form på de der funna flintredskapen; dessa äro mycket väl huggna, platta spjutspetsar (Bild 40), nästan lika en senare stenålders; på grund af deras anträffande tillsamman med mammut och ren och andra dylika djur och af sparsamheten af benredskap, förlägger man, ej utan skäl, denna station till tiden mellan Le Moustier och La Madelaine, synnerligen emedan, såsom ofvan är nämndt, dylika spjutspetsar äfven anträffats vid Laugerie Haute. Det är dessa redskap, hvilka gifvit anledning till uppställande af en särskild typ: »Solutrétypen». Äfven åtskilliga andra grottor finnas iFrankrike, t. ex. den bekanta Aurignac, der Lartet gjort intressanta fynd. Då emellertid denna grotta genom de resultat, som framgått af de senaste undersökningarna af Trutat och Cartailhac, synes hafva förlorat sin karakter af begrafningsgrotta från den äldsta stenåldern, lemnas ej här någon närmare redogörelse derför. — Bild 40. Flintredskap af Solutré-typen. Nat. storl. Vi hafva sålunda lärt känna de vigtigare af Europas gamla grottstationer, de fynd som i dem gjorts och de slutsatser man af dem dragit med afseende på de forntida menniskornas lefnadssätt och kultur. Dessförinnan hafva vi sökt kasta en blick in i den ålder, från hvilken de i flodbäddarnas grus funna föremålen stamma. Nu skola vi försöka samla alla de spridda dragen till en bild, en öfversigt af menniskoslägtets äldsta utveckling i vår verldsdel. Om menniskan fans till redan i tertiärtiden, det måste vi, såsom nämnts, hur sannolikt det än må vara, lemna åt kommande forskningar att med säkra skäl bekräfta. Under istiden, qvartärtidens början, hafva vi ej heller ännu funnit hennes spår så ojäfaktiga som den skeptiska vetenskapen fordrar. Fynd af menniskoredskap tillsamman med ben af flodhäst och fornelefant m. m. i mellersta Europa tala dock så starkt för vårt slägtes tillvaro under, eller i annatfall före denna period, att vi med en viss tillförsigt af den närmaste framtiden kunna vänta Stadfästelsen på detta faktum och dermed äfven upplysning om ett af de intressantaste skeden i menniskans hela historia, då hon jagats fram och åter af den mäktiga jökelisen, och då hon haft att kämpa mot brist af alla slag, mot köld och hunger och mot vilda djur. När slutligen sjelfva istiden gaf vika, dess ofantliga snö- och ismassor smält undan, banade sig de deraf uppkomna vattenmassorna i stora, breda floder ut mot hafvens bäcken, bildande dalar och sjöar och afsättande å deras botten och på det öfversvämmade landet lager efter lager af lera och grus. Vid deras stränder lefde ännu istidens mäktiga djurformer. Grottbjörnen tog sitt hemvist i hålor, som uppstått i klippornas väggar, grottlejonet och grotthyänan täflade med den om dessa boningar. Mammuten och den ullhåriga noshörningen vandrade ned till flodernas vatten. Bland dessa väldiga djur lefde menniskan sannolikt i ständig strid. Nu känna vi med visshet hennes tillvaro, ty hon har i flodernas gamla bäddar efterlemnat otaliga af sina stenredskap och stundom äfven sina egna ben, tillsamman med ben och tänder af de nämnda djuren. Vi känna väl ej mycket om hennes kultur från denna tid, den egentliga »mammut-tiden», men af stenredskapens enkla, råa form — den s. k. S:t Acheul-typenMan har efter flere olika grunder sökt klassificera menniskoslägtets äldsta utvecklingsstadier, men emedan dessa indelningar ännu lemna mycket öfrigt att önska och synnerligen emedan de endast gälla för vissa områden, hafva de i denna skildring endast helt lätt berörts. Bäst synes den ofvan antydda indelning af kulturen, som De Mortillet gifvit, och hvilken är grundad på redskapens art (material, form m. m.), fastän äfven den torde gälla blott för vissa delar af Europa; redskapen tillhöra enligt hans åsigt 4 typer. 1. St. Acheul-typen eller de stora råa flintverktygen ur flodbäddarna (titelbilden o. Bild 10—12), först funna vid St. Acheul i Sommedalen. 2. Le-Moustier-typen eller de mindre, men ännu rått slagna, ofta på ena ytan platta flintredskapen (Bild 21) som först blifvit anträffade i Le-Moustier-grottan. 3. Solutré-typen eller de vackert tillhuggna flintspjut (Bild 40), som mest funnits i Solutrégrottan. 4. La-Madelainetypen. innefattande skrapor och knifvar m. fl. smärre verktyg af flinta (Bild 22) samt redskap af horn och ben (Bild 23). — Indelningen af menniskoslägtets äldsta tider efter faunans

olika beskaffenhet (i grottbjörntiden, mammuttiden, rentiden o. s. v.) har flere goda sidor, men får ej tillämpas i alltför stor utsträckning eller bestämdhet. — kunna vi med

säkerhet sluta till, att hon stått på en ytterst låg ståndpunkt. Sedan funno vi henne likt björnen och hyänan boende i grottor bland bergen. Om några af dessa grottor varit menniskans hemvist redan under isperioden och flodbäddsfyndens tid, är ännu oafgjordt, men att de flesta bland dem ej tillhöra dessa perioder, har man bevisat derigenom, att de stora djurens, mammutens, noshörningens m. fl., ben blott undantagsvis i dem anträffas; dessa djur lefde visserligen ännu, då många af grottorna utgjorde menniskans bostäder, men de hade så aftagit i antal, att hon endast sällan kom i beröring med dem. Hennes redskap och vapen bibehöllo väl ännu på den tid, då Le-Moustier-grottan beboddes, något så när de äldsta redskapens form, men de förbättrades något i tillverkning och minskades i storlek — den s. k. Le-Moustier-typen. De bestodo emellertid ännu allenast af flinta och andra stenarter. Elden egde menniskan på denna tid. Hennes jagtbyte utgjordes nu mest af vildhästen och uroxen; renen synes, att döma af de i breccian funna benens antal, ännu ej varit så talrik i mellersta Europa. Efter denna tid förflöt synbarligen ånyo en lång period,till dess vi återfinna menniskan i andra grottor, men nu i besittning af benredskap af flere former, jämte flintverktygen, hvilka till en del betydligt fullkomnats — Solutrétypen. Nu hade renen ökats i antal såväl i Belgien, som i Frankrike och andra mellersta Europas länder (den egentliga rentiden). Beredskapen kommo allt mer i bruk, och slutligen visade sig i några trakter de första spåren af bildande konst. Vi funno dem redan i några af Belgiens grottor, och i flere af Frankrikes nådde denna konst med sina, om än så naiva, afbildningar af menniskor och djur, af fiskar och blommor, en utveckling, som väcker vår förvåning, då vi betänka, huru ytterst långt bortom de skrifna urkundernas och t. o. m. traditionens tid äfven denna period låg, en period, då menniskan ännu ej hade något enda tamdjur, ej en gång hunden, då klimatet ännu var nog arktiskt för att tillåta renen i stora hjordar ströfva omkring på Frankrikes mark. Benredskapen hade nu tagit öfverhand öfver flintan. Denna redskapstyp kallar man La Madelaine-typen. Smaken för prydnader hade nu blifvit så stor, att hafvens och de fossila lagrens snäckor transporterades långa vägar.

Här slutar det äldsta skedet af menniskans utvecklingshistoria, den efter redskapens art benämnda paleolitiska tiden eller äldre stenåldern. Mellan detta skede och den yngre stenåldern, den neolitiska tiden, då menniskan lärt sig att tämja de vilda djuren, hästen, oxen, fåret, geten, svinet och hunden, samt alltså öfvergått mer till nomadens lif, och då hon derjämte förstod att slipa sina stenredskap, att tillverka lergods och bygga storagrafkammare åt sina döda, förflöt utan tvifvel ånyo en mycket lång tid. Öfergångarna mellan dessa åldrar äro ännu endast obetydligt kända, man har t. o. m. mellan dem velat fästa ett stort svalg, och antagit att en ny menniskorace med nya seder och en annan kultur utbredt sig öfver Europa, hvilken så i grund utrotat sina föregångare, jämte deras vaknande konst och industri, att den ej en gång upptagit de vigtigare dragen af dessas kultur. I Danmarks »afskrädeshögar» — så mästerligt skildrade af Steenstrup, Worsaae och Forchhammer — ega vi dock sannolikt mellan dessa åldrar en öfvergång, och Frankrikes och Belgiens s. k. platåfynd bilda påtagligen, hvad redskapens form angår, tydliga mellanlänkar mellan den äldre och den yngre stenåldern, fastän dessa rika fynd ännu ej blifvit så omfattande undersökta, som ämnets vigt kräfver. Flere af Frankrikes grottstationer beboddes emellertid sedan af den yngre stenålderns folk; de hafva der, t. ex. vid Laugerie Basse, i de öfre jordlagren qvarlemnat slipade stenredskap och krukgods, och i södra delarna af detta land har man funnit åtskilliga grottor, som uteslutande synas varit bebodda af dem. Folk af denna kultur, hvilka i Frankrike bygde de stora grafkamrarna, »dolmen», voro äfven, så vidt man kunnat finna, de första menniskor, hvilka trampat vårt fosterlands jord och der uppbygt de väldiga gånggrifterna. Den äldre stenålderns folkstammar synas deremot aldrig nått upp till våra bygder.

Hvilka menniskoracer dessa den äldre och yngre stenålderns folk i Europa tillhörde, det kunna vi ännu icke med någon visshet bestämma, ty det materialvi hittills ega att tillgå, är för detta ändamål alldeles för ringa; men af de hufvudskålar och skelettben, som blifvit tillvaratagna, kunna vi inse, att den äldre stenålderns folk i allmänhet tillhört en race med långa hufvudskålar (dolikocefaler), vidare, att de varit ganska storväxta, och att ofta flere märkliga egendomligheter funnits i skelettbenens form. Den yngre stenålderns folk synas mer hafva utgjort en blandning af långhufvade och korthufvade stammar. Något närmande till en lågt stående, mera djurisk typ har, så

när som på Neanderthalskallen och några få andra benfragmenter, ännu ej iakttagits i Europa.

I ofvanstående skildring hafva vi egentligen blott berört förhållandet i vår egen verldsdel, ej som skulle den vara det enda fältet af vår jord, der menniskoslägtets äldsta minnesmärken böra spåras. Tvärtom är det mer än möjligt, att Europa icke varit den mark, som först trampats af menniskan, men de undersökningar, som der blifvit utförda, äro hittills både de talrikaste och trovärdigaste. Särskildt gifver ock jämförelsen med följande tidskiftens kultur, hvilken i vår verldsdel är mer känd än annorstädes, för vår uppfattning af urtidens, en säkrare grund, än i de trakter der menniskan ända in i nyare tider stått mer eller mindre på vildens ståndpunkt, och der äfven de senare årtusendenas historia är inhöljd i ett nästan ogenomträngligt dunkel.

En måttstock för bedömandet af menniskoslägtets ålder äfven i andra verldsdelar ega vi dock i de under föregående geologiska skiften utdöda djurens ben; men undersökningar af de lager, der sådana ben anträffas, hafva dels ännu ej utförts i störreskala, dels har man dervid ej nog fästat sin uppmärksamhet vid de spår, som menniskan kan hafva efterlemnat.

Några sådana fynd äro dock beskrifna, synnerligen från Amerika. Så t. ex. hade redan omkring 1840 den danske forskaren Lund i brasilianska grottor funnit en hel mängd menniskoben tillsamman med fossila ben af djur, som lefvat vid qvartärtidens början, och han kom derigenom till den öfvertygelsen, att menniskan i Sydamerika lefvat samtidigt med dess väldiga utdöda djurformer (Megatherium, Mylydon m. fl.).

I Nordamerika har man upprepade gånger i flodernas bäddar funnit menniskoben, äfvensom stenredskap tillverkade af menniskohand, tillsamman med ben af utdöda djur, t. ex. Mastodon-elefanten, som äfven tillhört qvartärtidens början. Efter den stränga granskning och utgallring, som dessa nordamerikanska fynd nyligen blifvit underkastade af Schmidt, anföras här blott de, som hafva bestått profvet. Säkrast visar sig det af Holmes i närheten af Charleston gjorda fyndet; i Ashleyflodens gamla bädd fann han i orubbadt lager, tillsamman med ben af mastodon, en underkäk, ett lårben och ett vadben af menniska och derjämte åtskilliga redskap af sten och lera. Vidare har man i närheten af Natchez i Mississippidalen, på betydligt djup under jordytan, funnit ett bäckenben af menniska tillsamman med ben af Mastodon giganteum o. a. utdöda djur; detta bäckenben låg t. o. m. under skelettdelar af sådana djur (Megalonyx m. fl.).

Ett af de intressantare fynden är gjordt på önAnguilla i Vestindien; här anträffades i en benbreccia tillsamman med skelettdelar af två kolossala, utdöda gnagaredjur, ett några tum långt snäckskal, som otvetydigt blifvit af menniskohand bearbetadt till ett skärande verktyg.

Det är dock i Californien som de aldra äldsta fynden blifvit gjorda. Under djupa bäddar af lava, som härrör från längesedan utslocknade vulkaner, har man här anträffat lager, som innehålla redskap och lemningar af menniskor tillsamman med en mängd ben af utdöda djur. I de djupare bland sådana lager äro mammut och mastodon ytterst sällsynta, och faunan tillhör tertiärtidens sista period. Dessa fynd tala derför högligen för menniskans tillvaro före istiden och under tertiärtiden. På ett djup af 130 fot har man i Californien anträffat en menniskoskalle, hvilken räknas till de äldsta man känner; öfver den funnos ej mindre än fyra lager af lava med mellanliggande lager af annan art; denna skalle liknade i flere hänseenden nutida indianstammars, men den egde bland annat ännu mer utvecklade ögonbrynsknölar och muskelfästen.

I Australien skall man sannolikt vid undersökning af bengrottor finna menniskans lemningar tillsamman med denna verldsdels många väldiga, utdöda strutsarter och pungdjur. I Afrika och Asien eger man redan kännedom om flere vigtiga fynd, som förmäla om ytterst aflägsna tider; de äro dock tyvärr ännu för enstaka för att vi derpå må bygga några omfattande slutsatser.

Men säger man slutligen, hvilken ålder eger egentligen menniskoslägtet, huru många tusental afår hafva förgått sedan det uppträdde på vår jord? — Siffertal äro svåra att gifva, när det gäller en rad af årtusenden, men det betyder i sjelfva verket i vetenskapligt hänseende ej mycket, om några tusental mer eller mindre kunna läggas till summan af vårt slägtes tillvaro. Likväl hafva flere ganska snillrika beräkningar, som kunna tjena till att belysa dess ålder, redan blifvit utförda, och af dem vilja vi här i korthet anföra några af de intressantaste.

Af de senare årens forskningar öfver Egyptens gamla historia veta vi så godt som med visshet, att detta land redan 3,893 år före vår tidräkning var ett ordnadt rike; upp till detta årtal känna vi ganska väl dess konungalängder, med namn, lefnadsålder och regentår. Eget nog sammanfaller denna tidpunkt med det år, hvilket hebréerne tyckas hafva tänkt sig såsom Adams födelseår, men detta är ju ej underligt, då man numera vet, att detta folk i allmänhet från egypterne hemtat sina tidsbestämningar. Före denna, den säkra historiens epok finnes emellertid derjämte för Egypten en i sagan sig förlorande utvecklingsperiod af säkerligen ofantlig längd. Genom gräfningar i Nilens dal, har man ock öfvertygat sig om, att Egyptens gamla civilisation gått mycket långt tillbaka i tiden. Så t. ex. har man på 39 fots djup under den nuvarande jordytan, invid Rameses den II:s bildstod i Memphis funnit en krukskärfva af ungefär samma art, som lergodset från Egyptens kända kulturperiod. Den plats, der bildstoden fans, har, liksom Nildalen i allmänhet, årligen blifvit öfversvämmad af Nilfloden, som för hvarje år qvarlemnat ett lager af slam, och foten af bildstoden hadederigenom kommit att stå fulla 10 fot under jordytan. Då man vidare vet, att stodens ålder är 3,215 år, kan man lätt beräkna den årliga aflagringens tjocklek på denna plats, och den befinnes vara i medeltal 3 ½ tum i århundradet. Sedan vi sålunda fått en måttstock för aflagringens tillväxt, kunna vi ock inse, att krukskärfvan bör hafva kommit till nämnda plats för omkring 13000 år sedan. Andra likartade gräfningar i Egypten bekräfta den höga åldern af dess civilisation. Lägga vi dertill, att man äfven i detta land funnit vigtiga spår af en stenålderskultur, så räcka inga småsiffror till för att beteckna menniskans första uppträdande i Nilens dal.

Floden Tinière i Schweiz har vid det ställe, der den utmynnar i Genèvesjön, bildat en kägelformig bank af grus och lera. Vid en jernbansanläggning blef denna bank genomskuren i lång utsträckning och till ett djup af omkring 30 fot. Genomskärningen visar en regelbunden lagring med hvarf på hvarf. I de öfversta af dessa hvarf funnas lemningar från den romerska tiden. Af dem kan man något så när beräkna afsättningens storlek i århundradet, och får då med stöd af denna kalkyl för de fornsaker af brons, som anträffats i ett djupare lager, en ålder af 3,800 år, samt för det menniskoskelett, som jämte några trädkol och krukbitar uppdagades i ett ännu djupare lager, en ålder af vid pass 6,400 år. Denna, äfvensom likartade undersökningar vid pålbygnaden Pont-de-Thièle, antyda, att redan för 6—7000 år sedan Schweiz varit bebodt af menniskor, som brukat slipade stenvapen; hur länge dessförinnan detta land varit befolkadt, derom ega vi ännu inga vitnesbörd.Man har gjort flere andra, mer eller mindre sannolika beräkningar, som ställa vårt slägtes ålder minst 50,000 år tillbaka i tiden. Men det ser ut, som om ej en gång denna siffra skulle förslå. Åtminstone har den store geologen Lyell genom beräkning af åldern af Mississippiflodens delta, hvilket har ett djup af mer än 600 fot, kommit till den höga summan af 100,000 år, och i sammanhang dermed påvisar han, att de lager i Sommeflodens bädd, hvilka innehålla de ofvan beskrifna menniskoredskapen tillsamman med benen af mammut m. m., ega en lika hög ålder.

Med afseende på Sommeflodens bädd har man äfven, efter en annan metod, nämligen den allmänna verkan floderna åstadkomma genom att urhålka dalar och sänka landets yta, kommit till en liknande siffra; den äldre stenåldern föres derigenom upp till den ofantliga tidrymden af 100,000—240,000 år.

Åldern för det ofvannämnda bäckenbenet af menniska, som i Mississippiflodens bädd anträffats tillsamman med mastodon och andra utdöda djur, anslås på ganska antagliga grunder till minst några hundra tusen år; fynden i Californien torde vara ännu äldre.

Man har dock icke nöjt sig med att bestämma flodbäddarnas ålder, man har äfven utsträckt sina beräkningar till sjelfva istiden. Lyell, som af de kolossala höjningar och sänkningar, hvilka under denna tid försiggingo i norra Europas länder och haf, på ett ungefär beräknat sjelfva istidens varaktighet till öfver 220,000 år, anser afståndet från vår tid till istiden knappast kunna fyllas med några hundra tusental, emedan de ej räcka till för alla de geologiska förändringar, som sedan denna tidförsiggått på jordens yta, utan han är snarare böjd för att förlägga den bortåt 800,000 år tillbakaSåsom nämndt är, böra vi dock ej för mycket fästa oss vid dessa siffror. Möjligt är, att de genom kommande undersökningar kunna något minskas, möjligt äfven att de kunna betydligt ökas. För den som ej utan siffror kan göra sig en föreställning om dessa tiders längd, torde de dock gifva en viss aning om menniskoslägtets ålder..

Medelst noggranna, matematiska kalkyler har man sökt förklara istidens uppkomst genom vissa astronomiska förhållanden. Om denna förklaring verkligen skulle visa sig innebära någon sanning, då finge vi dermed en säker måttstock för den tid, som efter istiden förflutit. Om vi sedan med visshet kunde finna menniskans spår samtida med isperiodens jöklar, då skulle vi med matematisk säkerhet kunna bestämma vårt slägtes ålder redan vid qvartärtidens början. Huruvida vi en gång må kunna beräkna åldern för tertiärtidens folk — så vidt deras tillvaro verkligen bekräftar sig — det få vi tillsvidare lemna derhän. Derför är det ock för närvarande alldeles ovisst, om det någonsin skall kunna lyckas att finna det exakta måttet för de ofantliga tidrymder, som förflutit sedan menniskans första uppträdande på vår jord. Säkert är, att vi vid denna, som vid andra geologiska frågor, ej må vara sparsamma med årtusenden — en sådan sparsamhet är snart sagdt det enda hindret för en naturlig förklaring af vårt slägtes utveckling.

Om, såsom geologerne tro, och hela skapelsehistorien antyder, äfven menniskan en gång, liksom djuren, fogel som fisk, stigit upp ur lägre till högre former, då må vi ock söka hennes anor mycket, mycket långt tillbaka. I kulturhistoriskt hänseendehafva vi väl sett henne under forna tiders natt endast långsamt höja sig, steg för steg, från den lägsta vildens ståndpunkt; men de rester af henne sjelf, af hennes skelett, som vi hittills erhållit, gifva allenast svaga stöd för geologiens storartade utvecklingslära; möjligen hafva vi dock ännu ej uppdagat den mark, som urmenniskan trampat. Allt visar oss hän mot tropikers paradisiska nejder. Men om hennes qvarlefvor ligga gömda i lager från vår egen verldsdels tropiska tertiärtid, eller hvad kanske än sannolikare synes, i Afrikas eller i Asiens jord, det veta vi ej. Der böra vi söka hennes spår, så i bengrottor som i flodbäddar och tertiärtidens lager. Den ifver, hvarmed våra dagars forskning nu går fram, ger oss ett hopp om, att just från dessa sistnämnda verldsdelar snart få vigtiga upplysningar om menniskans äldsta tider. Men vi böra ej dölja för oss möjligheten, att vårt slägtes första representanter kunna hafva lefvat på den jord, som nu ligger försjunken i hafvens djup, och att det kanske först efter många tusentals år skall lyckas våra efterkommande in i tusende led och vetenskapen — hvilken helt visst är odödlig som menniskoanden — att uppdaga »urfädernes» ben och deras minnesmärken, ja först då, när denna hafsbotten åter rest sig och blifvit land igen. Hur det än må vara, böra vi glädja oss åt det, som forskningen redan gifvit oss vid handen, och med tillförsigt fortgå på vår bana, trygge i medvetandet, att det är sanningen vi söka, och förvissade om, att den ej sökes förgäfves, då den sökes troget och ärligt.